BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME LXIII.

ANNÉE 1947

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

16, Rue Claude-Bernard, 16

1947

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pour le progrès et la diffusion
des connaissances relatives
aux champignons

Reconnu d'utilité publique
par Décret du 20 Mars, 1929

Tome LXIII

Fascicules 1-2

1947

16, rue Claude Bernard - PARIS V^e^

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE.

Liste Générale des Membres de la Société Mycologique de France 5

A. G. Parrot. — Champignons du Pays Basque (2e Contribution) 39

E. J. Gilbert. — Essai de terminologie des organes véliformes et annuliformes des Agaricales et Bolétales 42

C. et M. Moreau. — Sur les genres *Alternaria* et *Stemphylium* (6 fig.) 58

G. Métrod. — Une forme monstrueuse du *Pleurotus ostreatus* (Fries ex Jacquin) *F. peregrinus* (Halzslinsky) (1 fig.)..... 72

M. Locquin. — Etudes sur le genre *Coprinus.* — Quelques Coprins fimicoles (8 fig.) 75

L. Imler. — L'ornementation des spores de *Russula Laurocerasi* est de nature toute constructive 89

L. Imler. — L'espèce et l'individu en mycologie 91

L. Imler. — La planche mycologique 93

H. Romagnesi. — Sur l'utilisation de nouveaux caractères intéressant la taxonomie des *Rhodophyllus* 99

DEUXIÈME PARTIE.

Procès-verbaux des séances des 8 janvier et 3 février 1947 .. I

Assemblée générale du 3 mars 1947 IV

Rapport du Secrétaire général sur l'exercice 1946..... VI

Rapport de M. Aufrère au nom de la Commission de Comptabilité IX

Comptes du Trésorier pour l'exercice 1946 X

Procès-verbaux des séances des 12 avril, 5 mai et 12 juin 1947 XII

Publié le 30 août 1947.

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES.

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE.

MEMBRES HONORAIRES.

1903. M. Bertrand, Gabriel, professeur à l'Institut Pasteur, *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 28, rue du Docteur Roux, Paris XV^e^.

1886. M. Lapicque, Louis, professeur à la Sorbonne, *membre fondateur de la Société*, 17, rue Soufflot, Paris, V^e^.

1899. M. Maire, René, *membre de l'Institut, président honoraire de la Société*, professeur à la Faculté des Sciences, 3 rue Linné, Alger (Algérie).

1902. M. Maublanc, A., professeur à l'Institut National Agronomique, *secrétaire général de la Société*, 97, boulevard Arago, Paris XIV^e^.

1923. M. Melzer, V., directeur d'Ecole supérieure en retraite, Domazlice (Tchécoslovaquie).

1919. M. Pearson, Arthur, ancien président de la « British Mycological Society », Nutcombe House, Hindhead Road, Hindhead, Surrey (Grande-Bretagne).

1893. M. Perrot, Em., professeur honoraire à la Faculté de Pharmacie, *secrétaire général honoraire de la Société*, 12 bis, boulevard de Port-Royal, Paris V^e^.

1910. M. Petch, T., North Wootton, King's Lynn, Norfolk (Angleterre).

1923. M. Pilát, Albert, Section botanique, Musée National, Zahradni 44, Praha XIX^e^ (Tchécoslovaquie).

1924. M. Ramsbottom, British Museum, Cromwell Road, London S. W. 7 (Grande-Bretagne).

MEMBRES DONATEURS.

1917. M. Gilbert, docteur en pharmacie, *ancien Président et Membre du Conseil de la Société*, 4, rue Musset, Paris XVI^e^.

1918. M. Konrad, Paul, géomètre, 5, Port Roulant, Neuchâtel, (Suisse).

1944. M. Lemoine, Henri, docteur en médecine, 11, rue Adrien Damalix, Saint-Maurice (Seine).

MEMBRE BIENFAITEUR.

1945. M. Fouchère, Achille, pharmacien, 1, rue Sadi-Carnot, Rive-de-Gier (Loire).

MEMBRES TITULAIRES (1).

1947. M. Abadie, Pierre, ingénieur, 45, rue Adolphe-Guyot, Asnières (Seine).
1944. M. Achard, Marcel, 56, rue de Provence, Paris IX^{e}.
1938. M. Alanore, Louis, 79 rue Edith Cavell, le Creusot (Saône-et-Loire).
1947. M. Alder, A., docteur-médecin, Bahnhofstr., St-Gall (Suisse).
1934. Mme Allorge, docteur ès-sciences, 7, rue des Wallons, Paris XIII^{e}.
1946. Mme Amet, directrice de l'Ecole de filles, Vagney (Vosges).
1925. M. André, Yves, pharmacien, *Trésorier de la Société*, 35, rue des Dames, Paris XVII^{e}.
1935. M. Andries, Gérard, Lange Herentalschestraat, 61, Anvers (Belgique).
1946. M. Ansay, R., Jonquières (Vaucluse).
1942. M. Antoine, Georges, docteur ès-sciences, 20, rue Alexis Pesnon, Montreuil (Seine).
1934. M. Arbillot, René, 11, rue Pigache, Saint-Cloud (Seine-et-Oise).
1929. M. Ard, Gabriel, 74, rue Saint-Lazare, Paris IX^{e}.
1922. M. Arger, P.T.T., 46, rue Lamartine, Paris IX^{e}.
1910. M. Arnaud, G., directeur de la Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
1933. * Mme Arnaud, M., 26, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).
1947. M. Astic, R., ex-inspecteur des champignons à la Ville, Droguerie St-Joseph, Saint-Joseph, Nantes (Loire-Inférieure).
1909. * M. d'Astis, Edmond, *ancien trésorier de la Société*, Méracq par Arsacq (Basses-Pyrénées).
1945. Mme Aubert, Ch., institutrice, Saulxures-sur-Moselotte (Vosges).
1942. M. Aubier, Jean, docteur en pharmacie, 1, rue de Fleurus, Paris VI^{e}.
1944. M. Aubrun, Robert, 6, quai de l'Amiral Mouchez, Chatou (Seine-et-Oise).

(1) Les noms des *membres à vie* sont précédés d'un astérisque.

1939. M. Aucler, Pierre (Abbé), professeur de Sciences, Institut Sainte-Marie, 38, rue Baffier, Bourges (Cher).
1932. M. Audebert, G., 64, boulevard Thiers, Eu (Seine-Inférieure).
1921. * M. Aufrère, Jean, *membre du Conseil de la Société*, 68, boulevard Soult, Paris XII[e].
1936. M. Auwera, van der, P., villa Cocorico, 45, Bist, Sta-Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).
1937. M. Babé, Emile, 46, rue de Paris, Montgeron (Seine-et-Oise).
1924. Miss Bache-Wiig, Sara, Department of Botany Smith College, Northampton (Mass.), U. S. A.
1934. M. Badet, Michel, docteur en pharmacie, Champdeniers (Deux-Sèvres).
1943. M. Bailly, P., 3, rue du Printemps, Paris XVII[e].
1928. * M. Barat, ingénieur agronome, Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut de Recherches Agronomiques, Saïgon (Indochine).
1947. M. Barbas, Pierre, instituteur, la Fontenelle par la Baude Sapt (Vosges).
1911. M. Barbier, Maurice, Lux (Côte-d'Or).
1946. M. Barthel, Paul, 41, rue Humberger, Thann (Haut-Rhin).
1931. M. Barthelet, Jean, directeur de la Station de Pathologie végétale, Villa Thuret, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes).
1944. M. Barthomier, André, 79, rue de Gagny, Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise).
1947. M. Basset, 25, rue de Penthièvre, Paris VIII[e].
1939. Mme Bayard, 6, avenue de la Porte-Brunet, Paris XIX[e].
1947. M. Baylot, Louis, horloger, 17, rue Zizim, Bourganeuf (Creuse).
1927. M. Beaudoux, Paul, ingénieur E. N. A., 17, rue Georges Clemenceau, la Roche-sur-Yon (Vendée).
1947. M. Beaujannot, Marcel, 64, boulevard de la République, Boulogne-sur-Seine (Seine).
1922. M. Becker, Georges, Lougres par Colombier-Fontaine (Doubs).
1934. M. Beeli, Maurice, 33, rue Berckmans, Bruxelles (Belgique).
1947. M. Bégué, Damien, professeur, 29, rue du Moulin de la Pointe, Paris XIII[e].
1943. M. Beguin, Sylvain, ingénieur, 6, rue Phalsbourg, Paris XVII[e]
1939. M. de Bellaing, Jacques (Père), 3, quai Paul Bert, Tours (Indre-et-Loire).

1946. M. Bellec, J., pharmacien, 26, rue d'Aiguillon, Morlaix (Finistère).
1904. M. Bellivier, Jules, pharmacien, 15, rue Jean Jaurès, Parthenay (Deux-Sèvres).
1925. M. Beloux, Jules, docteur en médecine, 72, rue de Sèvres, Paris VII[e]
1942. M. Benoist, R., 57, rue Saint-Honoré, Fontainebleau (Seine-et-Marne).
1935. * M. Benony, Vincent, 128, boulevard de Brou, Bourg-en Bresse (Ain).
1937. M. Berger, Maurice, 6, rue Primatice, Paris XIII[e].
1939. M. Bergeron, Ch., ingénieur A. et M., 58 bis, avenue de la Révolution française, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
1921. * M. Berges, Gaston, docteur en médecine, 9, boulevard de Dixmude, Paris XVII[e].
1942. M. Bermond, Jean, 11, rue Huguerie, Bordeaux (Gironde).
1946. M. Bernard, G., pharmacien, 11, rue de la Gare, Vittel (Vosges).
1932. M. Berne, (R. P.), N. D. du Châtelard, Francheville-le-Haut (Rhône).
1941. M. Bertault, Raymond, pharmacien, 162, rue Jean Jaurès, Montataire (Oise).
1945. M. Bertaux, André, sous-inspecteur à la Compagnie du Métropolitain, 56, rue Jean-Jaurès, Villeneuve-Saint-Georges (Seine-et-Oise).
1947. M. Berthier, Moïse, 15, rue Henri Turot, Paris XIX[e].
1937. M. Bertram, Guy, 72, rue Blanche, Paris IX[e].
1947. M. Besnard, Albert, jardinier, 17, rue de Picardie, Paris III[e].
1943. M. Bessière, Alphonse, 5, avenue Maurice Dormann, La Ferté-Alais (Seine-et-Oise).
1943. M. Beynet, Général.
1934. M. Bezier, Emile, inspecteur des Eaux et Forêts en retraite, 37, rue d'Arcachon, Bordeaux (Gironde).
1929. Bibliothèque de l'Institut National Agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris V[e].
1940. Bibliothèque de l'Université, 1, boulevard Lafayette, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
1929. Bibliothèque de l'Université de Gand, 2, rue Fossé d'Othon, Gand (Belgique).
1932. Bibliothèque de l'Université, 18, quai Claude Bernard, Lyon (Rhône).
1942. M. Bideau, Albert, 10, avenue Tessonnière, Asnières (Seine).

1911. * M. Billiard, G., *membre du Conseil de la Société*, 27, rue Boris-Vildé, Fontenay-aux-Roses (Seine).
1942. M. Bimont, Georges, 70, rue Barrault, Paris XIII^e^.
1946. M. Binet, docteur en médecine, 7, rue Moyenne, Bourges (Cher).
1918. M. Bioret (Abbé), G., professeur à la Faculté des Sciences de l'Université libre d'Angers (Maine-et-Loire).
1930. M. Blaringhem, *membre de l'Institut*, 77, rue des Saints-Pères, Paris VII^e^.
1942. M. Bloc, André, 10, rue Crussol, Paris X^e^.
1933. M. Bloc-Lafon, Georges, pharmacien, 3, rue des Fossés-St-Marcel, Paris V^e^
1943. M. Blot, André, éditeur, Perouges par Meximieux (Ain).
1946. M. Blum, Jean, 11, square Albin-Cachot, Paris XIII^e^.
1944. M. Bodson, Georges, 6, rue de la Vacquerie, Paris XI^e^.
1929. M. Boiteux, René, professeur au Lycée Corneille, 8, rue Salomon Caus, Rouen (Seine-Inférieure).
1943. M. Boivin, Albert, professeur au Lycée de garçons, 22, rue de la Banque, Nevers (Nièvre).
1936. Bolet-Club (président : M. Garin, Alph.), 14, place Fusterie, Genève (Suisse).
1944. M. Bonnafous, Gaston, 30, rue Condorcet, Paris IX^e^.
1946. M. Bonneau, Georges, 46, rue Antoine Fratacci, Vanves (Seine).
1946. M. Borocco, Antoine, ingénieur, 6, rue Voltaire, Colmar (Haut-Rhin).
1947. M. Bosch, van den, Léopold, 126, rue Emile Max, Bruxelles 3 (Belgique).
1897. M. Bouchet, L., pharmacien honoraire, 40, rue Renaudot, Poitiers (Vienne).
1935. M. Bouchet, Pierre, docteur en pharmacie, 2, rue Camuzet, Saint-Jean d'Angély (Charente-maritime).
1912. * M. Bougault, *ancien Président de la Société*, professeur à la Faculté de Pharmacie, 16, rue de Sèvres, Paris VII^e^.
1946. M. Boullaire, André, 6, rue de Cronstadt, Paris XV^e^.
1947. M. Boullangier, F., pharmacien, Saulxures-sur-Moselotte (Vosges).
1945. M. Bourdeau, G., 2, rue Eugène Poubelle, Paris XVI^e^.
1945. M. Bourdeau, M., docteur en pharmacie, 24, boulevard de Courtais, Montluçon (Allier).
1926. M. Bourdy, Louis, pharmacien honoraire, avenue du Colonel Picot, Quartier Brunet, Toulon (Var).
1929. M. Bourgeois, Gabriel, docteur-vétérinaire, inspecteur des services alimentaires de la ville, 2, rue du Petit Cîteaux, Dijon (Côte-d'Or).

1943. M. Bourillot, Félix, 15, rue Piolin, Autun (Saône-et-Loire).
1938. M. Bourrelly, P., licencié ès-sciences, 191, rue des Pyrénées Paris XX^e^.
1921. * M. Boursier, Jacques, ingénieur E.C.P., 28, rue de Lyon, Paris XII^e^.
1946. M. Bouts, André, 88, boulevard de Courcelles, Paris XVII^e^.
1947. M. Braillon, docteur en médecine, 80, avenue Pasteur, Vanves (Seine).
1936. M. Brandon, Jacques, 36-40, rue Coste, Lyon-Caluire (Rhône).
1947. M. Breda, E., Laboratoire de recherches Mycologiques, 152, avenue Richard Neybergh, Bruxelles (Belgique).
1944. M. Breton, Marc, docteur en médecine, 17, rue du Château, Pontoise (Seine-et-Oise).
1934. M. Bride, André, professeur, Deluz (Doubs).
1942. M. Brissaud, Louis, 9, boulevard Morland, Paris IV^e^.
1946. M. Brito Machado, O. X. de, assistant à la Faculté nationale de Médecine, 35, rue Rita Ludolf, Leblon, Rio de Janeiro (Brésil).
1947. M. Broeck van den, Fernand, Melgesdreef, 262, Merksem (Anvers) (Belgique).
1904. M. Brocq-Rousseu, *membre de l'Académie de Médecine*, vétérinaire général de l'Armée en retraite, 21, rue Montbrun, Paris XIV^e^.
1947. M. Brodbeck, Emile, 13, faubourg de l'Hôpital, Neuchâtel (Suisse).
1935. M. Brossard, R., receveur des P. T. T., Blainville-sur-l'Eau (Meurthe-et-Moselle).
1942. M. Bruet, Roger, 55, rue Gauthey, Paris XVII^e^.
1947. M. Bruet, Maurice, tanneries, La Calle, Constantine (Algérie).
1943. M. Brun, inspecteur à la Compagnie du Gaz, 31, avenue Félix Faure, Paris XV^e^.
1942. M. Brunet, Daniel, 10, rue Thiers, Taverny (Seine-et-Oise).
1934. Mlle Bruylants, Julia, 15, rue des Pinsons, Anvers (Belgique).
1907. M. Buchet, S., *ancien Président de la Société*, Le Noyer par Jars (Cher).
1914. M. Bugnon, Pierre, doyen de la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).
1922. M. Buisson, Robert, La Touche par Mesland (Loir-et-Cher).
1947. M. Buré, Jean, professeur, 10, square de Port-Royal, Paris XIII^e^.

1900. * M. Buignot, docteur en médecine, Delémont (Suisse).
1947. M. Cabez, André, 25, rue de Bourgogne, Paris VII^e^.
1944. M. Caillaud, Paul, ingénieur, 3, rue de Nice, Viroflay (Seine-et-Oise).
1944. M. Caillon, 26, rue Liaucourt, Paris XIV^e^.
1947. M. Calinaud, Robert, 44, rue de l'Abbé Groult, Paris XV^e^.
1927. * M. Campagna, Elzéar, professeur de Botanique, École d'Agriculture de Ste-Anne de la Pocatière, Québec (Canada).
1945. M. Capitaine, Pierre, professeur de cours complémentaire, 22, rue du Château, Saint-Leu-la-Forêt (Seine-et-Oise).
1946. M. de Carayon, domaine de la Brasserie, Blancafort (Cher).
1944. M. Cardin, Marcel, Ker Loeven, avenue Lucie, Pornichet (Loire-inférieure).
1927. M. Carpentier, Alfred, instituteur honoraire, Villiers-Adam par Meriel (Seine-et-Oise).
1928. M. Cartwright, K.St.G., Old Vicarage, Towensey, Thame (Grande-Bretagne).
1946. M. Cary, 7, avenue Gabriel, Colombes (Seine).
1928. M. Cattelain, Eugène, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VI^e^.
1927. M. Caussé, P., 20, rue de Paris, Chaumontel par Luzarches (Seine-et-Oise).
1942. M. Cavier, Raymond, pharmacien en chef de l'Hôpital de la Maison Blanche, Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise).
1927. M. Cejp, Dr Karel, Institut botanique de l'Université Charles, Benatska 2, Praha II (Tchécoslovaquie).
1908. * M. Cendrier, pharmacien, 25, rue Edmond Nocard, Provins (Seine-et-Marne).
1946. Ceska mycologiska Spolechnost (Société mycologique de Bohême), Benatska c. 2, Praha II (Tchécoslovaquie).
1943. M. Cetti, Jean, 34, rue Casterès, Clichy (Seine).
1947. M. Chabrier, Marc, Place de l'Arrier, Bourganeuf (Creuse).
1939. M. Chachereau, Etienne, 17, rue San Francisco, Tours (Indre-et-Loire).
1943. M. Chadefaud, Marius, docteur ès-sciences, agrégé de l'Université, 12, rue de Buffon, Paris V^e^.
1947. Mme Chaigneau, 12, rue Rottembourg, Paris XII^e^.
1944. M. Chalaud, G., professeur à la Faculté des Sciences, Directeur de l'Institut agricole, Toulouse (Haute-Garonne).
1946. M. Champeau, Daniel, docteur en médecine, 14, boulevard Modeste-Leroy, Evreux (Eure).

1945. Mme Champeau, institutrice à l'Ecole de garçons, 29, rue Joseph de Maistre, Paris XVIII^e^.
1934. M. Champreux, M., 11 bis, rue de Pétrograd, Paris VIII^e^.
1942. M. Chardin, 90, rue d'Assas, Paris VI^e^.
1929. M. Chartier, Jean, assistant à la Faculté de Pharmacie, 16, boulevard Saint-Marcel, Paris V^e^.
1935. M. Charvaga, Adrien, ingénieur, rue de la Gare, Ivoy-le-Pré (Cher).
1945. M. Châtaignier, 44, rue de Laborde, Paris VIII^e^.
1944. M. Chaumont, pharmacien, 8 bis, rue Lécurot, Paris XIV^e^.
1944. M. Chauvac, 61, avenue de Choisy, Paris XIII^e^.
1947. M. Chauvery, Justin, employé à la T.C.R.P., 67, rue de Reuilly, Paris XII^e^.
1939. M. Chauvet, professeur, Villefort (Lozère).
1920. * M. Chauvin, docteur en pharmacie, 12, place du Marché, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).
1941. M. Chavane, Paul, Château de Freland par Vauvilliers (Haute-Saône).
1946. M. Chesneau, H., sous-économe la Lycée J. Decour, 12, avenue Trudaine, Paris IX^e^.
1947. M. Choisel, pharmacien, Corbeil (Seine-et-Oise).
1925. * M. Choisy, Maurice, 15, rue Carrier, Lyon VII^e^ (Rhône).
1919. * M. Chouard, Pierre, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, 11, rue du Val de Grâce, Paris V^e^.
1944. * M. Chollat, E. A., 15, rue Brézin, Paris XIV^e^.
1937. M. Clapier, Ph., 12, rue Gustave Rouanet, Paris XVIII^e^.
1938. M. Cleland, J.-B., professeur de Pathologie végétale, the University, Adélaïde (Australia).
1944. M. Clément, Maurice, expert-comptable, 1, square de l'Estérel, Paris XX^e^.
1934. M. Cluzel, 8, rue Michel Charles, Paris XII^e^.
1944. Mlle Cochet, Georgette, docteur ès-sciences, assistante à la Faculté de Médecine, Lille (Nord).
1945. M. Coisnard, docteur en médecine et en pharmacie, Villa Maritime, 5, rue Guy de Maupassant, le Hâvre (Seine-Inférieure).
1945. M. Collas, Romain, 27, rue Jules Siegfried, Epinay-sur-Seine (Seine).
1934. M. Collin, Henri, 14, rue de la Tour d'Auvergne, Paris IX^e^.
1945. M. Conchon, 7, rue de la Cloche, Paris XX^e^.
1947. M. Conte, Robert, employé des P.T.T., 4 bis, rue des Ecoles, Paris V^e^.

1944. M. Contré, instituteur, Paizay-le-Tort par Melle (Deux-Sèvres).
1904. M. Cordier, Ch., médecin-major en retraite, 77 bis, route de Toulouse, Bègles (Gironde).
1918. M. Corner, E. J. H., 15, the Park, Great Shelford, Cambridge (Grande-Bretagne).
1947. M. Cornu, Jean, 6, rue Nélaton, Paris XV^e^.
1945. M. Cosset, Paul, 122, boulevard Murat, Paris XVI^e^.
1923. M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l'Arcade, Paris VIII^e^.
1945. M. Couillard, Louis, 13, rue Brézin, Paris XIV^e^.
1947. M. Coulot, chef de gare à Saint-Sulpice, canton de Neuchâtel (Suisse).
1936. M. Coupechoux, Raymond, docteur en Pharmacie, 2, Avenue de la Porte-Brancion, Paris XV^e^.
1944. M. Courtay, buraliste, 7, rue Grévarin, Vernon (Eure).
1944. M. Courtin, André, 13, Galerie Vivienne, Paris II^e^.
1936. M. Courtillot, Jules, professeur au Lycée Amyot, Auxerre (Yonne).
1921. M. Courtillot, Louis, instituteur honoraire, Chantes par Traves (Haute-Saône).
1946. Mme Coutarel, Geneviève, 47, boulevard de la République, Noisy-le-Sec (Seine).
1944. M. Cova, Th., 10, rue de Thorigny, Paris III^e^.
1941. M. Crenner, Léopold, Fours (Nièvre).
1927. M. Cretin, Paul, employé au P.-L.-M., aux Bicqueys, Fontaine-Argent, Besançon (Doubs).
1942. M. de Crisenoy, Jacques, 11 square Delambre, Paris XIV^e^.
1939. M. Crouzille, Henri, directeur de la Société Tunisolive, 25, avenue Ledru-Rollin, le Perreux-sur-Marne (Seine).
1914. * M. Cuq, docteur en médecine, 45, rue St-Martin, Albi (Tarn).
1934. M. Cuynet, Paul, inspecteur principal des Contributions directes, 18, rue de Verdun, Versailles (Seine-et-Oise).
1946. M. Daams, J., Floralaan 168, Eindhoven (Pays-Bas).
1947. M. Daix, Claude, 25, avenue Laumière, Paris XIX^e^.
1947. M. Daix, Jacques, 25, avenue Laumière, Paris XIX^e^.
1934. M. Damblon, Jean, 22, rue de Namur, Liège (Belgique).
1922. M. Dangeard, Pierre, professeur à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore-Gardère, Bordeaux (Gironde).
1940. M. Darimont, Freddy, assistant de Botanique systématique à l'Université, 92, rue des Fontaines, Votten (Liège) (Belgique).

1945. M. Darpoux, H., chef de travaux à la Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de St-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
1944. M. Dauphin, 3, rue le Dantec, Paris XIII^e^.
1947. M. David, Félicien, 28, rue de l'Eglise, Neuilly-sur-Seine (Seine).
1937. M. Debieve, ingénieur A. et M., Achères-la-Forêt par la Chapelle-la-Reine (Seine-et-Marne).
1938. Mme Debonne, 26, rue de la Paroisse, Versailles (Seine-et-Oise).
1944. M. Decantelle, A., 57, rue Rochechouart, Paris IX^e^.
1939. M. de Decker, président de la Société Anversoise de Micrographie, 4, Minckelerstrasse, Anvers (Belgique).
1945. M. Degaugue, G., professeur d'Ecole Normale, 19, rue Julien Bodereau, Le Mans (Sarthe).
1942. Mme Degros, 23, rue d'Arcole, Paris IV^e^.
1944. Mme Deharme, Lise, 146, rue de Grenelle, Paris VII^e^.
1943. Mme Dehouve, Paulette, 24, boulevard Raspail, Paris VII^e^.
1927. M. Delamain, Jean, impasse du Puits, par Jarnac (Charente).
1933. M. Delhaye, René, pharmacien, 61, rue Saint-Aubert, Arras (Pas-de-Calais).
1944. M. Delpech, Raymond, architecte-paysagiste, 16, avenue Paul Appell, Paris XIV^e^.
1938. M. Denis, Albert, ingénieur, 2, rue du Beau Panorama, le Hâvre (Seine-Inférieure).
1946. M. Dennis, R. W. G., Ph. D., the Herbarium, R. Botanical Gardens, Kew, Surrey (Grande-Bretagne).
1943. M. Deparis, Albert, 12, rue des Cloys, Paris XVIII^e^.
1945. M. Deprédurand, professeur à l'Institut des sourds-muets d'Asnières, 49, rue Hoche, Colombes (Seine).
1941. M. Derrien, Jean, Dépôt matériel, Service de Santé Air n° 855, Casablanca (Maroc).
1943. M. Desnoyers, L., 24, rue des Marronniers, Paris XVI^e^.
1945. M. Detrey, René, 19, rue Deguise, Bohain (Aisne).
1945. M. Deur, Marceau, 21, rue Vicq-d'Azir, Paris X^e^.
1932. M. Devarenne, E., 35, rue Titon, Châlons-sur-Marne (Marne).
1927. M. Deverny, Maurice, 60, route de Domont, Ezanville (Seine-et-Oise).
1946. M. Didier, Louis, 42, rue Franklin, Becon-Courbevoie (Seine).
1942. M. Didier, 221, rue Lafayette, Paris X^e^.
1947. M. Dielen, Franz, Melgesdreef, 71, Merksem (Anvers) (Belgique).

1936. M. Dijon, Pierre, avocat, 6, avenue Godin, Huy (Belgique).
1942. M. Dillemann, Georges, 7, square de Port-Royal, Paris XIII^e^.
1933. M. Dioudonnat, P., docteur en médecine, 4, rue St-Philippe-du-Roule, Paris VIII^e^.
1933. M. Dislay, Yves, avocat à la Cour, 60, avenue de la Bourdonnais, Paris VII^e^.
1946. M. Domerg, Max, inspecteur de l'Enregistrement, 103, Grande Rue, Briare (Loiret).
1947. M. Dorbon, Lucien, libraire, 156, boulevard Saint-Germain, Paris VI^e^.
1937. Mme Dorbon, Lucien, 156, boulevard Saint-Germain, Paris VI^e^.
1939. * M. Doré, L., directeur de la Société S.E.P. Horticole, 41, quai Bourbon, Paris IV^e^.
1944. M. Dourlens, Gabriel, 16, passage Dubail, Paris X^e^.
1942. M. Dresco, Edouard, *membre du Conseil de la Société*, 30, rue Boyer, Paris XX^e^.
1939. M. Dreyfus, Léopold, 30, avenue d'Eylau, Paris XVI^e^.
1938. M. Dromer, Elie, 31, rue des Jardins, Caen (Calvados).
1941. M. Dronne, L.E., pharmacien, 50, Place Carnot, Mamers (Sarthe).
1937. M. Druy, Ernest, Grand Ham au Bois de l'Or par Grandpré (Ardennes).
1913. M. Dubreuil, A., docteur en médecine, 37, rue de la Mairie, la Riche par Tours (Indre-et-Loire).
1931. M. Dubuis, E., notaire, Aigle (Suisse).
1926. * M. Duché, Jacques, ingénieur E.P.C.I., 109, boulevard Magenta, Paris X^e^.
1945. M. Duckier, 30, rue des Couronnes, Paris XX^e^.
1925. * M. Dujarric de la Rivière, docteur en médecine, sous-directeur à l'Institut Pasteur, *membre du Conseil de la Société*, 28, rue du Docteur Roux, Paris XV^e^.
1947. M. Dumazet, Louis, tailleur, 7, rue des Abbesses, Paris XVIII^e^.
1942. M. Dumont, 8, rue Rouget de l'Isle, Courbevoie (Seine).
1944. M. Dupias, Georges, professeur au Lycée, 14, avenue Général Verdier, Toulouse (Haute-Garonne).
1944. M. Dupleich, Gaston, 24, rue Adrien Damalix, Saint-Maurice (Seine).
1944. M. Durand, Pierre, 8, rue Changarnier, Paris XII^e^.
1942. M. Duval, René, docteur en médecine, 50, rue Vercingétorix, Paris XIX^e^.
1917. M. Duvernoy, Marcel, docteur en médecine, Valentigney (Doubs).

1929. M. Echevin, Robert, maître de Conférences à la Faculté des Sciences, 39 bis, rue Sainte-Catherine, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1942. M. Eloy, Marcel, 3, rue Hamelin, Paris XVI^e^.
1943. M. Van Elsen, W., 177-179, rue Brédérole, Anvers (Belgique).
1928. * M. Emonin, L., docteur en médecine, 6, rue St-Symphorien, Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or).
1943. M. Engelhard, R., 59, boulevard Saint-Michel, Paris V^e^.
1943. M. Essette, Henri, 32, rue Madame, Paris VI^e^.
1946. M. Estival, Jacques, 1, rue Philippe-de-Metz, Bois-Colombes (Seine).
1910. * M. Evrard, Francis, 32, boulevard du Montparnasse, Paris XV^e^.
1938. M. Eyndhoven, G.L.V., Eindehoustr, 36, Haarlem (Pays-Bas).
1937. M. Fabiani, Paul, chef de laboratoire à la Faculté de Médecine, 8, place de Verdun, Enghien (Seine-et-Oise).
1942. M. Fargier, Elie, instituteur, Douvres-la-Délivrande (Calvados).
1925. M. Fauvel, Camille, 140, boulevard de la Plage, Arcachon (Gironde).
1924. M. Favre, Jules, assistant de Paléontologie au Muséum d'Histoire naturelle, boulevard des Bastions, Genève (Suisse).
1944. M. Favrot, François, 3, rue Jadin, Paris XVII^e^.
1944. M. Felix, Gaston, 8, rue du Moulin, Vincennes (Seine).
1926. * M. Fenaroli, L., professeur, Stazione Sperimentale di Maiscoltura, C.P. 164, Bergamo (Italie).
1947. M. Ferrat, Jean, étudiant, 107, route de Châtillon, Montrouge (Seine).
1947. M. Ferrière, Alfred, 77, rue de Clignancourt, Paris XVIII^e^.
1944. M. Fleury, Lucien, chirurgien-dentiste, 24, route de la Cerisaie, Viroflay (Seine-et-Oise).
1924. M. Fleury, Paul, professeur à la Faculté de Pharmacie, Hôpital Sainte-Anne, 1, rue Cabanis, Paris XIV^e^.
1919 * M. Florian, C., ingénieur, 5 bis, rue Latérale, Vernon (Eure).
1947. M. Flury-Blatter, A., 87, Gundeldingerstrasse, Bâle (Suisse).
1913. M. Foley, H., docteur en médecine, Chef de Service à l'Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).
1922. M. Fonseca, (Dr Olympio Oliveira Ribeiro da), Laboratoire de Mycologie, Institut Oswaldo Cruz, Caixa postal 936, Rio-de-Janeiro (Brésil).

1945. M. FORGET, avenue Jean-Jaurès, Chablis (Yonne).
1933. M. FOURNIER, G., pharmacien, rue de la République, Champlitte (Haute-Saône).
1905. * M. FOURNIER, Paul (chanoine), docteur ès-lettres et ès-sciences, directeur du *Monde des Plantes*, Poinson-lès-Grangey (Haute-Marne).
1937. M. FOURNIER, Paul, 11, rue Bridaine, Paris XVII[e].
1941. M. FRANÇON, Jacques, 26, rue Pierre-Lhomme, Courbevoie (Seine).
1927. * M. FRARIER, Léon, docteur en médecine, 37, rue Nationale, Roanne (Loire).
1942. M. FRAYSSE, H., 14 bis, rue Raynouard, Paris XVI[e].
1946. M. FROMONT, Robert, avocat, 12, place de la Nation, Paris XII[e].
1942. M. FRUCHARD, Gaston, ingénieur E.C.P., 39, rue Saint-Denis, Brionne (Eure).
1942. M. FUNFROCK, Georges, 48, boulevard de Sébastopol, Paris III[e].
1945. M. FURRER-ZIOGAS, C., 61, Maihofstrasse, Lucerne (Suisse).
1945. M. GABARD, P., pharmacien, 31, rue de l'Eglise, Jurançon (Basses-Pyrénées).
1937. M. GAESTEL, Michel, ingénieur-conseil, 9, sentier de Vaudenaires, Arcueil (Seine).
1945. M. GAILLARD, Jacques, docteur en pharmacie, 7, rue Marie-Feuillet, Rethel (Ardennes).
1947. M. GALLANT, 2, rue Porto-Riche, Paris XIV[e].
1945. M GALLOY, instituteur, Ecole du Claveau, Chazelles-sur-Lyon (Rhône).
1945. M. GANDIOL, Claude, 6, avenue Daumesnil, Paris XII[e].
1943. M. GANNEVAT, François, inspecteur-principal des Eaux et Forêts en retraite, 9, avenue Aristide-Briand, Dôle (Jura).
1917. M. GARBOWSKI, chef de la Section des maladies des plantes à l'Institut Agronomique de l'Etat, 11, place J. Weysenhoffa, Bydgoszczy (Pologne).
1938. M. GARRETT, E.Gill., Abbeylands East, Killiney, Dublin (Irlande).
1934. * M. GASNIER, 440, boulevard de Gaulle, Beauvais (Oise).
1938. M. GAUDAS, directeur d'Ecole, 44, rue des Jeûneurs, Paris II[e].
1931. Mlle GAUDINEAU, Marguerite, Centre de Recherches Agronomiques, Pont-de-la-Maye (Gironde).
1924 * M. GAUDRON, Jules, Directeur de l'Ecole d'Agriculture, Apartado 2022, Lima (Pérou).
1940. M. GÄUMANN, E., professeur au Polyteknikum, Universitätstr, 2, Zurich (Suisse).

1947. M. GAVALLET, Robert, 11, rue Caroline, Paris XVII^e^.
1935. M. GEFFROY, Louis, 16, rue du Pont-Neuf, Paris I^er^.
1936. M. GENIN, Marcel, 38, rue de Vaugirard, Paris VI^e^.
1936. M. GEOFFRAY, Marcel, impasse du Repos, Oyonnax (Ain).
1945. * M. GESLIN, 55, rue Claude Bernard, Paris V^e^.
1936. * M. GIGORD, Paul, curé de Traize par Yenne (Savoie).
1947. M. GILARD, Robert, 77, rue de Coulmiers, Nantes (Loire-Inférieure).
1947. M. GILBERT, Adrien, 126, boulevard Gabriel Peri, Malakoff (Seine).
1945. M. GINAT, 22, rue Pétrelle, Paris XIX^e^.
1946. M. GIRACASA, 21, rue Auguste Delaune, Saint-Denis (Seine).
1924. M. GIRARD, Félix, curé de Châtenay-le-Royal par Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).
1946. M. GIRARD, René, 39, rue du Cornet, Bruxelles (Belgique).
1946. Mme GIRARD, 39 rue du Cornet, Bruxelles (Belgique).
1933. M. GIROD, André, 44, rue Planchat, Paris XX^e^.
1936. M. GLARDON, Roland, 89, boulevard Jean-Jaurès, Boulogne (Seine).
1920. M. GOFFINET, 29, boulevard Vézian-Valette, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).
1937. M. GOLD, Charles, Château de Gemmelaincourt par Gironcourt (Vosges).
1942. M. GOMBEAU, Ch., comptable, 34, quai de Boulogne, Boulogne-Billancourt (Seine).
1937. Mme GOOSSENS, Fontana, Société Anonyme de Culture au Congo Belge, Binga par Lisala, district du Congo Ubangi (Congo Belge).
1936. M. GORIS, A., *membre de l'Académie de Médecine*, professeur à la Faculté de Pharmacie, 2, rue Léon-Vaudoyer, Paris VII^e^.
1947. M. GOUACHON, André, administrateur des P.T.T., 32, rue Barbès, Issy-les-Moulineaux (Seine).
1945. M. GOUEL, Armand, 45, rue Montorgueil, Paris II^e^.
1942. M. GOUSPY, Georges, colonel en retraite, 13, rue Antoine-Petit, Fontenay-aux-Roses (Seine).
1942. M. GRANIER, Jean, 22, rue de la Fontaine-Grelot, Bourg-la-Reine (Seine).
1945. M. GRENTE, J., Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
1940. M. GROSCLAUDE, Roland, fonctionnaire de Banque, 285, Seftigenstrasse, Wabern près Berne (Suisse).
1924. M. GROSCOLAS, professeur au Collège Moderne de Moutiers (Savoie).

1945. M. Grosset-Jamin, André, 15, rue Traversière, Paris XII[e].
1896. M. Guffroy, Charles, ingénieur agronome, « Kergevel », 17, rue Civiale, Garches (Seine-et-Oise).
1921. * M. Guibert, G., 52, avenue de Wagram, Paris XVIII[e].
1947. M. Guilleaux, 7, rue Charlot, Paris III[e].
1936. M. Guillebot, Hervé, inspecteur des ventes en gros, 78, avenue de la République, Thiais (Seine).
1930. M. Guillemoz, Paul, 156, rue Vendôme, Lyon III[e] (Rhône).
1941. M. Guillon, 46, rue Cavé, Levallois-Perret (Seine).
1937. * M. Guillot-Goguet, Chapareillon (Isère).
1906. * M. Guinier, directeur honoraire de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, *membre du Conseil de la Société*, 11, rue de la Planche, Paris VII[e].
1945. M. Guyot, Hervé, 191, rue de Javel, Paris XV[e].
1936. M. Guyot, L., professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, 65, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).
1942. M. Guyot-Sionnest, J., 1, rue Edmond-About, Paris XVI[e].
1946. M. Haeghen, van den, Roger, 47, rue van der Borght, Jette-Saint-Pierre (Belgique).
1946. Mme Haeghen, van den, 47, rue van den Borght, Bruxelles-Jette Saint-Pierre (Belgique).
1946. M. Haesevoets, F., 48, Guido Gezellenlaan, Deinze (Belgique).
1946. M. Haller, R., docteur-dentiste, Kasinostrasse, 35, Aarau (Suisse).
1947. M. Hardy, J., 36, rue de Douarnenez, Quimper (Finistère).
1945. M. Harel, P., secrétaire de mairie, Petit-Couronne (Seine-Inférieure).
1913. M. Hédou, H., docteur en pharmacie, 101, rue Jean-Jaurès, Montereau (Seine-et-Marne).
1921. M. Heim, Roger, *membre de l'Institut, Président de la Société*, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle, 11, rue de Médicis, Paris VI[e].
1934. M. Heinemann, Paul, 26, rue J. W. Wilson, Bruxelles 4 (Belgique).
1945. * M. Henrard, Paul, docteur ès-sciences, professeur aux Facultés N. D. de la Paix, 59, rue de Bruxelles, Namur (Belgique).
1929. M. Henry, Robert, médecin-commandant, 58, boulevard de Besançon, Vesoul (Haute-Saône).
1936. Herbier Lloyd, place des Halles (ancienne Cour d'Appel), Angers (Maine-et-Loire).

1896. M. Hérissey, Henri, professeur à la Faculté de Pharmacie, *vice-président de la Société*, 41, boulevard Raspail, Paris VII^e^.
1937. M. Herregoods, M., 27, rue Rubens, Boom-lez-Anvers (Belgique).
1945. M. Heyd, Alfred, 52, boulevard de Belleville, Paris XX^e^.
1946. M. Hlavâcek, Jiri, ing-stud., Hlâkov, 686, Praha XVIII (Tchécoslovaquie).
1944. M. Hollande, P., docteur en médecine, Villa les Charmes, Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales).
1946. M. Hora, Dr T. B., the University, Reading (Grande-Bretagne).
1942. M. Houet, pharmacien, 124, boulevard de la République, Saint-Cloud (Seine-et-Oise).
1937. M. Houivet, Raymond, 33 bis, rue Doudeauville, Paris XVIII^e^.
1946. M. Huetz de Lemps, Roger, agrégé de l'Université, 68, rue de Vaugirard, Paris VI^e^.
1934. M. Hugon, docteur en pharmacie, 6, place Jean-Jaurès, Montrouge (Seine).
1935. M. Huijsman, H. S. C., oculiste, Ds v. Dijkweg, 16, Doetinchem (Pays-Bas).
1937. Mme Huijsman-Stroeve, Ds v. Dijkweg, 16, Doetinchem (Pays-Bas).
1938. M. Humbert, Désiré, 108, rue Martre, Clichy (Seine).
1923. M. Humphrey, C. J., 543, No la Cienega Blv, los Angeles, Calif. (U.S.A.)
1941. * M. Huot, Léon, Serilly par Etigny-Véron (Yonne).
1941. M. Hurbain, Georges, 26, rue Paul-Doumer, Velizy (Seine-et-Oise).
1946. M. Imbach, E. J., Moosstrasse, 26, Lucerne (Suisse).
1927. M. Imler, Louis, 117, Paalstraat, Schooten-lez-Anvers (Belgique).
1935. Mme Imler, 117, Paalstraat, Schooten-lez-Anvers (Belgique).
1939. Institut Botanique de la Faculté des Sciences, 30 bis, rue Sainte-Catherine, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1936. Institut Botanique de l'Université, 3, rue Fusch, Liège (Belgique).
1931. Institut Botanique de l'Université de Genève (Suisse).
1932. Institut Botanique de l'Université, 4101 est rue Sherbroke, Montréal (Canada).
1923. M. Jacquot, Alfred, docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, Audincourt (Doubs).
1925. M. Jallut, Pierre, pharmacien, boulevard de la Victoire, la Bourboule (Puy-de-Dôme).

1945. M. Janett, J. C., président de la Section Arosa de la Société Mycologique Suisse, Hôtel Suvretta, Arosa (Suisse).
1944. M. Janot, professeur à la Faculté de Pharmacie, 5, rue Michelet, Paris VI^e^.
1947. M. Janssens, François, 159, avenue Brigade Piron, Bruxelles (Belgique).
1945. M. Jaquet, Adrien, Villeret, Jura Bernois (Suisse).
1903. Jardin Botanique de Dijon (Côte-d'Or).
1936. M. Jeudy, R., 15 bis, rue de Saint-Mandé, Charenton (Seine).
1941. M. Joguet, Raymond, 8, rue Le Chapelais, Paris XVII^e^.
1945. M. Joly, Philippe, 10, rue Garancière, Paris VI^e^.
1936. M. Jorstad, Ivar, Dr Phil., State Mycologist, Botanical Museum, Oslo (Norvège).
1922. * M. Josserand, Marcel, 24 rue de la Part-Dieu, Lyon III^e^ (Rhône).
1946. M. Jouffroy, Paul, 9, allée des Marronniers, Villemomble (Seine).
1943. M. Jourdan, Yvon, 68, rue de la Justice, les Sables-d'Olonne (Vendée).
1906. * M. Joyeux, Ch., docteur en médecine, Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine (Palais du Pharo), Marseille (Bouches-du-Rhône).
1937. M. Juif, André, docteur en médecine, 7, rue Bouguentas, Bône (Algérie).
1945. M. Juillerat, Edouard, ingénieur forestier, 4, rue des Martin, Delémont (Suisse).
1946. M. Jullien, Jean, 12, rue Botzaris, Paris XIX^e^.
1945. M. Jung, Erwin-Pierre, ingénieur E. C. L., 41, avenue Gambetta, Paris XX^e^.
1940. M. Jutier, dessinateur, 73, allée Robert-Estienne, les Pavillons-sous-Bois (Seine).
1945. M. Kapférer, Henry, 40, rue Anna-Jacquin, Boulogne-sur-Seine (Seine).
1918. * M. Kisielniki, ingénieur, 8, rue Ernest-Cresson, Paris XIV^e^.
1942. M. Kleyn, H., 83, Noorder Amstellaan, Amsterdam Z (Pays-Bas).
1943. M. Koeul, Daniel, directeur de l'Ecole de garçons, Laboissière-sur-Thelle (Oise).
1925. M. Kohl, Pierre, pharmacien, 13, rue Saint-Vulfran, Abbeville (Somme).
1942. M. de Koninck, Hector, docteur-ès-sciences, 10, rue André-Hennebicq, Saint-Gilles-Bruxelles (Belgique).
1921. M. Krulis Randa, Otakar, Lazarká, 7, Prague II (Tchéco-Slovaquie).

1921. M. Kühner, Robert, professeur à la Faculté des Sciences, 38, rue des Grandes Terres, Lyon V^e^ (Rhône).
1943. M. Kuhnholtz-Lordat, professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture, Montpellier (Hérault).
1932. Mme Labayle-Couhat, J., 165, rue de Rennes, Paris VI^e^.
1943. M. Labbé, Gaétan, Saint-Claude-de-Diray (Loir-et-Cher).
1943. Laboratoire de Botanique de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1928. Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, Bordeaux (Gironde).
1928. Laboratoire de Botanique appliquée de la Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).
1940. Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris V^e^.
1945. Laboratoire de Micrographie de la Faculté de Pharmacie, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1925. Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut National Agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris V^e^.
1946. M. Laboup, Joseph, Gavarret par Montestruc (Gers).
1944. M. Lacombe, ingénieur E. M. 1., 15, Grande-Rue, l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).
1943. M. Lacroix, Etienne, capitaine en retraite, rue du Lavoir, Troussey par Pagny-sur-Meuse (Meuse).
1938. M. Lacroix, Marcel, 61, rue du 19 Janvier, Garches (Seine-et-Oise).
1943. M. Laffitte, Jean, 106, rue Cardinet, Paris XVII^e^.
1923. M. Lagarce, F., docteur en pharmacie, 13, place de la Nation, Paris XII^e^.
1945. M. Lamalle, Marcel, commissaire de police, 9, place d'Italie, Paris XIII^e^.
1936. M. Lamorlette, Roland, 143, rue Ordener, Paris XVIII^e^.
1935. M. Landier, Henri, employé à la Préfecture de Police, *archiviste de la Société,* 107, rue de Ménilmontant, Paris XX^e^.
1946. M. Lange, Meslin, N. Sc., St-Kongenagade 33, Kobenhavn K. (Danemark).
1943. M. Lange, R., interne des Hôpitaux, 1, square de Port-Royal, Paris XIII^e^.
1945. M. Langel, Rolland, 5, square Albin-Cacheux, Paris XIII^e^.
1930. * M. Langeron, Maurice, chef de Laboratoire à la Faculté de Médecine, 15, rue Ravon, Bourg-la-Reine (Seine).
1947. M. Lardé, Etienne, 8 ter, rue de l'Epée, Cambrai (Nord).
1939. Mlle Larose-Reinaud, Madeleine, 9, rue du Trésor, Pa-
1947. M. Latapie, Georges, 30, rue du Cotentin, Paris XV^e^. ris IV^e^.

1945. M. Laurans, H., Banque Française Commerciale et Financière, 5, rue Louis-le-Grand, Paris II^e^.
1945. M. Laurent, Gaston, chez M. Legret, rue Ducouedic, Paris.
1943. M. Laurent, Maurice, 15, boulevard Arago, Paris XIII^e^.
1946. M. Lebedel, Robert, 38, rue Robert Hertz, Châtenay-Malabry (Seine).
1948. M. Lebrat, A., le Pont au Chambon-sur-Lignon (Haute-Loire).
1942. M. Lecène, 4, rue Toussaint-Ferron, Paris XIII^e^.
1942. * M. Le Charles, L., 22, avenue des Gobelins, Paris V.
1947. M. Lechêne, Gaston, expert-industriel, 15, rue Victor Puiseux, Argenteuil (Seine-et-Oise).
1919. M. Lechevalier, Paul, libraire-éditeur, 12, rue de Tournon, Paris VI^e^.
1917. * M. Leclair, 4, rue Ville-Close, Bellême (Orne).
1945. M. Leclerc, Maurice, 5, rue Albéric-Magnard, Paris XVI^e^.
1943. M. Lecusson, 63, rue Léon-Frot, Paris XI^e^.
1925. M. Lefebvre, Joseph, docteur en pharmacie, place du Marché, Illiers (Eure-et-Loir).
1943. M. Lefebvre, Roger, 125, boulevard Malesherbes, Paris XVII^e^.
1933. M. Lefèvre, A., 30, rue Vignon, Paris IX^e^.
1944. M. Le Feunteun, Fernand, pharmacien, 11, Grande Rue, Kerfeunteun (Finistère).
1943. M. Lefrancier, V., 3, rue du Talus du Cours, Saint-Mandé (Seine).
1933. Mme Le Gal, M., *secrétaire de la Société*, 6, rue Chomel, Paris VI^e^.
1943. M. Legendre, Emile, directeur d'Ecole, Bierné (Mayenne).
1920. M. Legué, Louis, pharmacien, 27, rue des Maillets, le Mans (Sarthe).
1945. M. Lejeune, 41, rue de Saint-Germain, St-Nom (Seine-et-Oise).
1941. M. Lelong, Maurice, 38, rue de l'Eglise, Paris XV^e^.
1942. * M. Lemoine, André, 31, rue de Rome, Paris VIII^e^.
1944. M. Lemoine, Jean-Luc, 189, rue Ordener, Paris XVIII^e^.
1931. M. Lenoble, Félix, Varennes-en-Gâtinais (Loiret).
1945. * Mme Leonard, Jean, 41, rue Gioffredo, Nice (Alpes-Maritimes).
1942. M. Lepesme, docteur en pharmacie, 20, rue Cambon, Paris 1^er^.
1944. M. Lepine, Eugène, 90, rue Lafayette, Paris IX^e^.
1943. M. Lépine, Jean, 6, rue Condorcet, Pantin (Seine).

1947. M. Letang, Ali, métreur-vérificateur, 35, rue de Sèvres, Clamart (Seine).
1943. Mlle Létumier, Marie-Louise, 78, boulevard Soult, Paris XII^{e}.
1944. M. Levesque, Roger, docteur-vétérinaire, Directeur des Abattoirs municipaux, Valence (Drôme).
1946. M. Levy, Léon, 28, rue de l'Equateur, Uccle-Bruxelles (Belgique).
1928. M. Licent, Emile (R. P.), 42, rue de Grenelle, Paris VII^{e}.
1932. M. Lienhart, maître de conférences à la Faculté des Sciences, 61, rue Isabey, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1946. M. Ligot, René, instituteur, Lycée de Garçons, 47, place de Chambre, Metz (Moselle).
1938. M. Limasset, Pierre, 30, rue de l'Orangerie, Versailles (Seine-et-Oise).
. Mlle Lint, Suze de, artiste peintre, Copernicuslaan 139, la Haye (Pays-Bas).
1938. M. Locquin, Marcel, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris V^{e}.
1937. * M. Lory, René, pharmacien, 43, rue Albert-Moreau, Melun (Seine-et-Marne).
1925. M. Loup, Docteur Georges, 9, avenue Léon Gaud, Genève (Suisse).
1923. * M. Luquero, C. G., docteur, Santander (Espagne).
1929. M. Lutjeharms, W. J., docteur ès-sciences, University College of the O. F. S., Bloemfontein (Union de l'Afrique du Sud).
1897. M. Lutz, L., professeur à la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VI^{e}.
1935. * M. Luzu, inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts, 9, rue Gounod, Paris XVII^{e}.
1935. M. Lys, Pierre, professeur à la Faculté française de Médecine et Pharmacie, Beyrouth (République Libanaise).
1924. * M. Machebœuf, M., docteur en médecine, chef de Service à l'Institut Pasteur, 29, rue des Volontaires, Paris XV^{e}.
1913. M. Magrou, J., *membre de l'Institut, vice-président de la Société*, chef de Service à l'Institut Pasteur, 6, rue du Val-de-Grâce, Paris V^{e}.
1941. M. Maire, Henry, 27, rue Drouot, Paris IX^{e}.
1905. M. Maire, Louis, docteur en pharmacie, rue de l'Hôtel de Ville, Méry-sur-Seine (Aube).
1933. Mme Maire, 3, rue Linné, Alger (Algérie).

1920. M. MALAURE, Léon, désinfecteur municipal, 13, rue de la Terraudière, Niort (Deux-Sèvres).
1920. * M. MALENÇON, Georges, inspecteur de l'Agriculture, 16, rue Gueydon-de-Dive, Rabat (Maroc).
1931. M. MALLAMAIRE, A., directeur du Laboratoire de Phytopathologie, la Mé par Bingerville (Côte-d'Ivoire).
1942. M. MANGE, Ernest, 12, rue du Général de Maudhuy, Paris XIV^e^.
1919. M. MANGENOT, C., professeur à la Faculté des Sciences, 12, rue Cuvier, Paris V^e^.
1937. M. MANICOT, 18, rue du Peintre-Lebrun, Versailles (Seine-et-Oise).
1945. M. MANONCOURT, ingénieur agronome, Château-Figeac, Saint-Emilion (Gironde).
1946. M. MARCHAND, Octave, 25, rue du Bois-Bourron, Yerres (Seine-et-Oise).
1945. M. MARCHAND, Paul, route de Chavanex, Sciez (Haute-Savoie).
1946. M. MARCHAND, Yvon, 6, rue Parmentier, Courbevoie (Seine).
1945. M. MARIE, Jacques, 126, rue Legendre, Paris XVIII^e^.
1943. Mlle MARIN, 123, avenue Marigny, Fontenay-sous-Bois (Seine).
1914. M. MARTENS, Pierre, professeur à l'Université, 23, rue Marie-Thérèse, Louvain (Belgique).
1945. M. MARTI, François, Saint-Maurice 2, Neuchâtel (Suisse).
1947. M. MARTIN, H., docteur-médecin, Rämistrasse 23, Zürich (Suisse).
1912. * M. MARTIN, Jacques, docteur en médecine, 24, boulevard de la Magdeleine, Marseille (Bouches-du-Rhône).
1943. M. MARTIN, J., pharmacien, 8, quai de la Maison-Rouge, Nantes (Loire-Inférieure).
1944. M. MASSON Marcel, directeur d'Ecole, les Clayes (Seine-et-Oise).
1946. M. MASSONNET, Pierre, 3, rue Hégesippe-Moreau, Paris XVIII^e^.
1924. M. MATHIEU, Félix, 9, avenue des Hortensias, Côte Pavée, Toulouse (Haute-Garonne).
1924. M. MATROT, 37, rue de Mondereau, Sens (Yonne).
1942. M. MATRUCHOT, 18 bis, rue Henri Barbasse, Paris V^e^.
1932. Mme MAUBLANC, 97, boulevard Arago, Paris XIV^e^.
1945. M. MAUDUIT, Pierre, 68, avenue Gabriel-Péri, Malakoff (Seine).
1927. M. MAUGUIN, Ch., professeur à la Sorbonne, *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 1, rue Victor-Cousin, Paris V^e^.
1943. M. MAUPY, pharmacien, 10, rue Littré, Paris VI^e^.

1941. M. Maurell, Pierre, peinture et décoration, 10, rue de Nesles, Paris VI[e].
1934. M. Maury, F., pharmacien, Pont-d'Ain (Ain).
1919. * M. Mayor, Eugène, docteur en médecine, hospice de Perreux-sous-Boudry, Neuchâtel (Suisse).
1942. M. Mealin, J. M., 8, rue Corot, Paris XVI[e].
1938. M. Medinger, C., 46, rue de la Paix, Troyes (Aube).
1934. M. Mehier, Louis, professeur, Lhuis (Ain).
1929. M. Meinecke, D[r], E., C/O of Forest Service, 446, Phelan Bulding, San Francisco (Californie). U.S.A.
1934. * M. Meslin, Roger, 1 bis rue Leverrrier, Caen (Calvados).
1945. M. Mesnard, Jacques, 6, square Henri-Paté, Paris XVI[e].
1938. M. Messager, Georges, 45, rue Théodore-Honoré, Nogent-sur-Marne (Seine).
1947. M. Metayer, Marcel, étudiant, 216, rue de Crimée, Paris XIX[e].
1946. M. Methion, chef de bureau au Ministère des P.T.T., 15, rue Friant, Paris XIV[e].
1927. M. Metrod, G., professeur, rue de la Moulette, Champagnole (Jura).
1942. M. Metron, Jacques, 2, rue de Bérulle, Saint-Mandé (Seine).
1938. M. Meulenmeester, P.J.A.J., pharmacien, Diezerstr., 10, Zwolle, (Pays-Bas).
1946. M de Meyer, Marcel, instituteur, 69, van den Perenboomstraat, Anvers (Belgique).
1946. M. Mezières, professeur au Collège Moderne, 14, place du Château, Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).
1944. M. Midy, 8, avenue des Ternes, Paris XVII[e].
1935. M. Möller, F. H., Versterskowej, 66, Nykobing, Faister (Danemark).
1945. M. Moline, Maurice, 159, quai de Valmy, Paris X[e].
1944. M. Molly, R., tailleur, 40, rue d'Arès, Bordeaux (Gironde).
1929. * M. Monchot, Eugène, chef de travaux à l'Institut National Agronomique, *membre du Conseil de la Société*, 16, rue Claude Bernard, Paris V[e].
1938. M. Monoyer, Armand, professeur à l'Université, Laboratoire de Morphologie végétale et de Systématique, 3, rue Fuchs, Liège (Belgique).
1937. M. Montarnal, Pierre, directeur de l'Ecole Nationale supérieure des P.T.T., *membre du Conseil de la Société*, 8 bis, rue Barthelémy, Paris XV[e].
1944 * M. Moreau, Claude, phytopathologiste à l'Office de la Recherche scientifique Coloniale, Laboratoire de Cryp-

togamie du Muséum d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris V^e^.

1911 * M. Moreau, Fernand, *ancien secrétaire général de la Société*, professeur à la Faculté des Sciences, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).

1912. * Mme Moreau F., docteur ès-sciences, Laboratoire de Botanique, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).

1946. * Mme Moreau, Mireille, licenciée ès-sciences, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris V^e^.

1943. M. Morel, Georges, 16, rue de la Chancellerie, Versailles (Seine-et-Oise).

1941. M. Morel, Robert, chef de travaux à l'Institut International de Recherches scientifiques, 14, rue des Volontaires, Paris XV^e^.

1944. M. Morel d'Arleux, R., commissaire-priseur, 34, rue Laffitte, Paris IX^e^.

1925. M. Morquer, René, docteur ès-sciences, maître de conférences à la Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).

1943. M. Moulin, 42, avenue de la République, Courbevoie (Seine).

1937. M. Moureau, Jules, docteur en Botanique, Laboratoire de Phytopathologie, Ineac, Yangambi (Congo Belge).

1946. M. Mourot (général), Le Quoniam, commune d'Haravilliers par Marines (Seine-et-Oise).

1927. M. Moynot, L., ingénieur-chimiste, 16, rue Rotrou, Asnières (Seine).

. M. Muller, J. R., Molenlaan, 3, Heemstede (Pays-Bas).

1942. M. Munier, Armand, 10, rue de Liouville, Toul (Meurthe-et-Moselle).

1947. M. Muntean, Sabin, étudiant, 203, rue de Crimée, Paris XIX^e^.

1943. M. Mureau, O., Sauqueville par Offranville (Seine-Inférieure).

1936. M. Naas, L., 67, rue de Verdun, Mulhouse (Haut-Rhin).

. M. Nannenga, E. T., Doorwetsche Straat, 4, Heelsum (Pays-Bas).

1945. M. Nauche, herboriste, 30, rue des Couronnes, Paris XX^e^.

1947. M. Naudet, Georges, 4, rue de Lagny, Montreuil-sous-Bois (Seine).

1920. * M. Navel, Directeur du Jardin Botanique, Metz (Moselle).

1939. * M. Nègre, Jacques, 5, rue de Montbel, Paris XVII^e^.

1929. M. Negroni, docteur P., Mexico, 4057, Buenos-Aires (République Argentine).

1946. M. Nelle, Paul, contrôleur principal des P.T.T, central téléphonique de Rouen (Seine-Inférieure).
1942. M. Neudörffer, Jean, 95, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine).
1947. M. Nicolas, Georges, 20, passage Courtois Paris XI[e].
1923. M. Nicolas, G., Directeur de l'Institut agricole de l'Université en retraite, 18, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).
1937. Mme Nimmegeers, Mariette, 112, boulevard Voltaire, Paris XI[e].
1932. M. Niolle, 17, rue Sainte-Catherine, Lyon (Rhône).
1944. M. Nis, Henri, 31, rue des Ramenats, Montreuil-sous-Bois (Seine).
1945. M. Noguès, Simon, sous-chef de bureau au Ministère des P.T.T., 28, avenue au Maine, Paris XV[e].
1924. M. Nuesch, Em., Inspecteur des champignons, Schneebergstr., 15, Saint-Gall (Suisse).
1946. M. Oberty, 107, boulevard Magenta, Paris X[e].
1906. M. Octobon, Ch., ingénieur, 15, rue de Château-Salins, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1931. Oesterreichische Mykologische Gesllschaft, Rennweg 14 (Botanische Institut), Wien III (Autriche).
1901. * M. Offner, docteur en médecine, chef de travaux à la Faculté des Sciences, 17, rue Hebert, Grenoble (Isère).
1925. M. Ogïer, ingénieur E.C.P., 27, rue de Bourgogne, Paris VII[e].
1944. M. Ogier, Henri, directeur de la Polyclinique Baudin, 74, avenue Baudin, Limoges (Haute-Vienne).
1946. M. Oliva, 105, rue Lafayette, Paris X[e].
1939. M. Olliver, C.W., 41, Richmond Hill, Richmond, Surrey (Grande-Bretagne).
1933. * M. Ostoya, Paul, *membre du Conseil de la Société*, 9 bis, rue de Valence, Paris V[e].
1946. M. Pahaut, Jean, 103, rue du Bac, Asnières, (Seine).
1944. M. Paillard, 15, rue de Strasbourg, Paris X[e].
1924. M. Panet, François, directeur de l'Ecole primaire supérieure, Bourganeuf (Creuse).
1947. M. Panneels, François, 70, rue de Lessines, Anderlecht (Belgique).
1947. M. Pannekoek, Paul, Lange Bremstraat, 45, Merksem (Anvers) (Belgique).
1947. M. Paquelin, Jean, étudiant, 2, rue Peclet, Paris XV[e].
1943. M. Parrot, A.G., professeur au Lycée, rue Galliéni, Biarritz (Basses-Pyrénées).
1945. M. Pathier, 74, rue de Clichy, Paris IX[e].
1946. M. Patureau, Gaston, contrôleur-principal des P.T.T., recette principale de Tours (Indre-et-Loire).

1947. M. Pavloff, Michel, chimiste, 6, rue Voisembert, Issy-les-Moulineaux (Seine).
1946. M. Payan, Albert, 13, rue du Docteur Laurent, Paris XIII^e^.
1945. M. Payen, Bernard, licencié-ès-sciences, 54, avenue Diderot, Saint-Maur-des-Fossés (Seine).
1909. M. Pelé, Pierre, instituteur honoraire, La Chapelle-Glain (Loire-Inférieure).
1947. M. Pepin, employé à la S.N.C.F., 6, rue Lacoue, Saint-Jean-d'Angély (Charente-Maritime).
1899. M. Perchery, André, pharmacien, 37, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).
1945. M. Pétain, 5, boulevard Bourdon, Paris IV^e^.
1945. M. Peter, Jules, unter Plessurstrasse, 92, Chur (Suisse).
1928. M. Petit, Albert, docteur ès-sciences, Service botanique, Ariana (Tunisie).
1923. * M. Petit, Fernand, ingénieur-chimiste I.C.P., 1, rue Marthourey, Saint-Etienne (Loire).
1943. M. Petit, Jules, directeur de Cours complémentaire, Saulxures-sur-Moselotte (Vosges).
1918. M. Peyronel, professeur Benjamino, Instituto di Patologia végétale, via Pietro Giuria, 15, Torino (Italie).
1942. M. Philippe, A.P., 4, rue Roger Salengro, Bron (Rhône).
1943. M. Piane, Victor, Martignat (Ain).
1946. M. Pierard, Pierre, rue du Doyen Boon, Essenbeck Bruxelles (Belgique).
1946. M. Pignatelli, Marcel, 12, rue de Montpensier, Paris I^er^.
1947. M. Pin, Louis, 8, rue Edouard-Branly, Issy-les-Moulineaux (Seine).
1947. M. Pinçon, Georges, photographe, 37, boulevard Jean-Jaurès, Clichy (Seine).
1945. M. Pinier, Edmond, 9, rue Lamoricière, Paris XII^e^.
1932. M. Pinier, Marcel, miroitier, 59 bis, Rochechouart, Paris IX^e^.
1932. * M. Pinot, André, 7, place Saint-Antoine, le Chesnay (Seine-et-Oise).
1902. * M. Pinoy, docteur en médecine, *ancien Président de la Société*, professeur honoraire à la Faculté des Sciences d'Alger, 55, cours Gambetta, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).
1921. M. Plantefol, professeur à la Faculté des Sciences, 6, rue Pierre Curie, Paris V^e^.
1903. M. Ploussard, pharmacien, 17, boulevard Aristide Briand, Châlon-sur-Marne (Marne).
1908. M. Ployé, pharmacien, 21, rue Raymond-Poincaré, Troyes (Aube).
1923. M. Poix, G., chirurgien-dentiste, 6, boulevard Edouard Lachaud, Brive (Corrèze).

1945. M. Pomarais, P., 31, Cours Lafayette, Lyon (Rhône).
1947. M. Pont, Claude, 73, rue de la Glacière, Paris XIII^{e}.
1934. * M. Pontillon, Ch., docteur ès-sciences, 3, rue Nicolas-Charlet, Paris XV^{e}.
1946. M. Popoff, Georges, Saint-Christophe-du-Bois (Maine-et-Loire).
1906. M. Portier, Docteur P., membre de l'Académie, professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'Institut Océanographique, 195, rue Saint-Jacques, Paris V^{e}.
1944. M. Potier, Ed., pharmacien, 49, avenue Wagram, Paris XVII^{e}.
1903. M. Potron, M., docteur en médecine, Achères (Seine-et-Oise).
1943. M. Poubil, André, 12, rue de Juvisy, Draveil (Seine-et-Oise).
1922. M. Pouchet, Albert, 33, rue Thomassin, Lyon (Rhône).
1910. M. Primot, G., pharmacien, Clermont-sur-Argonne (Meuse).
1902. M. Pyat, Félix, chef de bataillon du Génie en retraite, rue des Donneaux, Vierzon-Village (Cher).
1937. M. Quantin, Joseph, La Côte de Pleux, Uzerche (Corrèze).
1943. M. Quevauviller, André, docteur ès-sciences, assistant à la Faculté de Pharmacie, 2, rue du Lieutenant-Colonel Duport, Paris XVI^{e}.
1895. M. Radais, Maxime, doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 12, avenue de l'Observatoire, Paris VI^{e}.
1945. M. Radé, Léon, 7, rue des Capucins, Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).
1947. M. Raguet, Georges, 60, rue de Ménilmontant, Paris XX^{e}.
1944. M. Rallet, professeur à l'Ecole Normale, 58, rue des Mathias, la Rochelle (Charente-Maritime).
1941. M. Ramade, G., 31, avenue des Vosges, Strasbourg (Bas-Rhin)
1913. M. Rangel, Engenio, ingénieur agronome, 23, rue Paulo Barreto, Botafogo, Rio de Janeiro (Brésil).
1922. M. Ranouille, Léon, inspecteur des Contributions Indirectes, en retraite, 17, rue du Four Ste-Barbe, Cahors, (Lot).
1942. M. Rapilly, Daniel, 4, place Monge, Paris V^{e}.
1945. M. Rath, 48, rue Daguerre, Paris XIV^{e}.
1931. Mlle Rayss, T., docteur, the Hebrew University, Jerusalem (Palestine).
1936. M. Rebiffé, ingénieur agronome, 15, place des Halles, Chartres (Eure-et-Loir).

1938. M. Redoutey, Paul, contrôleur principal des Contributions indirectes, 40, rue Aristide-Briand, Vesoul (Haute-Saône).
1939. M. Reichert, Dr I, pathologist, the Jewish Agency, Agricultural Research Station, Rebevoth (Palestine).
1924. * M. Remy, Lucien, pharmacien-lieutenant-colonel, Croix-du-Frêne, Briançon-Sainte-Catherine (Hautes-Alpes).
1913. M. Réveillet, Marius, pharmacien, 4, rue Saulnière, Valence (Drôme).
1946. M. Reynders, Dr A.F.M., Kapelweg, 140, Amersfoort (Pays-Bas).
1945. M. Ribay, G., employé municipal, Caserne de Falaise (Calvados).
1923. M. Richard, Antoine (Chanoine), curé de Chézery (Ain).
1946. M. Richard, Marcel, 10 bis, boulevard de Port-Royal, Paris V^e^.
1942. M. Ridel, M., photographie, 8, boulevard de l'Alliance, Lillebonne (Seine-Inférieure).
1924. M. Rillardon, Gaston, 3, rue Jacques-Cœur, Paris IV^e^.
1945. M. Riou, ingénieur agricole, 1, Cité Paradis, Paris X^e^.
1938. M. Rizet, Georges, laboratoire de Biologie végétale, 12, rue Cuvier, Paris V^e^.
1947. M. Robinet, Edouard, comptable, 17, rue Pixérécourt, Paris XX^e^.
1918. M. Robert, G., docteur en pharmacie, *membre du Conseil de la Société*, 33 bis, rue du Banquier, Paris XIII^e^.
1933. M. Roger, L., ingénieur d'Agronomie coloniale, Institut national d'Agronomie coloniale, 45, avenue de la Belle-Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).
1934. M. Roger, René, 12, rue Théophile-Roussel, Paris XII^e^.
1930. * M. Romagnesi, Henri, agrégé de l'Université, *secrétaire de la Société*, professeur au Lycée Marcelin-Berthelot, 10, avenue Daumesnil, Paris XII^e^.
1945. Mme Romagnesi, 10, avenue Daumesnil, Paris XII^e^.
1943. M. Roudier, 6, square Georges-Lesage, Paris XII^e^.
1946. M. Rouget, Yves, 12, place Constantin-Meunier, Bruxelles (Belgique).
1942. Mme Roulet, pharmacien, 20, rue Daniel, Asnières (Seine).
1927. M. Rousseau, Paul, instituteur, Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux par Changis (Seine-et-Marne).
1946. Mme Rousselet-Ledreux, 82, rue de Wattignies, Paris XII^e^.
1925. M. Roussy, Théodore, président de la Société mycologique Vaudoise, 3, rue du Bourg, Lausanne (Suisse).

1928. M. Routier, Daniel, docteur en médecine, 6, rue de Cerisoles, Paris VIII[e].
1942. M. Rouyere, Michel, professeur-adjoint au Lycée de Garçons, Montluçon (Allier).
1921. * M. Royer, pharmacien, 71, rue du Temple, Paris III[e].
1934. M. Roze, G., architecte, 9, place du Président Mithouard, Paris VII[e].
1947. M. Saccas, A., Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris V[e].
1936. * Mlle de Saint-Mathurin, le Mung, par Saint-Savinien (Charente-Maritime).
1944. M. Salmon, René, 5, rue Nationale, Armentières (Nord).
1945. M. Santarelli, Jacques, juge de paix suppléant, 50, boulevard de l'Hôpital, Paris XIII[e].
1947. M. Santurette, Albert, directeur du Collège Moderne, Bourges (Cher).
1925. M. Sarazin, André, champignoniste, 324, route de Saint-Germain, Carrières-sur-Seine (Seine).
1944. M. Sarazin, E., pharmacien, 76, Grande Rue, Montreuil sur-Mer (Pas-de-Calais).
1906. M. Sartory, professeur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VI[e].
1931. M. Sauget, Jules, aux Quatre-Vents, chemin de Vieillez près la Grange-Brochet, Besançon (Doubs).
1947. M. Sautret, Jacques, radio-électricien, 75, rue Didot, Paris XIV[e].
1928. M. Savulescu, Traian, Dr, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Herastrau-Bucarest, Casuta postala, 207, Bucarest (Roumanie).
1943. Mlle Schiltz, B., artiste-peintre, Marché Saint-Jacques, 79, Anvers (Belgique).
1946. M. Schaerer-Bider, M., Peter Rosstrasse, 58, Bâle (Suisse).
1947. M. Schenk, Fernand, 3, avenue de la Gare, Neuchâtel (Suisse).
1946. M. Schmelze, Léon, 34, rue des Alliés, Riedisheim (Haut-Rhin).
1942. M. Schmildlin, Antoine, 62, rue Montorgueil, Paris II[e].
1947. M. Schmitz, Lucien, 92, rue Masui, Bruxelles (Belgique).
1947. M. Schoder, Hans, entreprise de peinture, Rosengasse, 31, Olten (Suisse).
1938. M. Schoevers, T.A.C., Nassauweg, 29, Wageningen (Pays-Bas).
1938. M. Schweers, A.C.S., ingénieur, Oldenbarnevelstr, 40, Nijmingen (Pays-Bas).
1945. M. Schwob, magistrat, 19, boulevard Flandrin, Paris XVI[e].

1941. M. Sebileau, James, receveur des postes, Saint-Sauveur-en-Puisaye (Yonne).
1946. M. Sedard, Georges, 21, boulevard Masséna, Paris XIII^{e}.
1946. M. Semaille, Marcel, 41, rue Franz Merjay, Bruxelles (Belgique).
1946. Mme Semaille, Marthe, 41, rue Franz Merjay, Bruxelles (Belgique).
1903. * M. Sergent, Louis, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 53, rue de Châteaudun, Paris IX^{e}.
1937. * M. Sexe, Henri, 3, rue des Docks, Besançon (Doubs).
1910. M. Sicre, Georges, pharmacien, 17 bis, boulevard de Rochechouart, Paris X^{e}.
1936. M. Simona, A.G.D., art. pint. dipl. A.B.C., Locarno (Suisse).
1926. M. Sirot, Charles, la Beaudonnière, les Chambres par la Haye-Pesnel (Manche).
1934. M. Six, Henry, 50, avenue Simon-Bolivar, Paris XIX^{e}.
1916. M. Skupienski, Fr., professeur à l'Université, 68, rue Narutowicza, Lodz (Pologne).
1935. M.. de Smet Werner, Bist 60, Ste-Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).
1931. Société des Sciences Naturelles, 15, rue Chanzy, Reims (Marne).
1935. Société d'Histoire Naturelle de la Savoie, Muséum, 2, route de Lyon, Chambéry (Savoie).
1929. Société d'Histoire Naturelle du Jura (Président : M. Lachaussée, 18, rue Sebile, Lons-le-Saunier (Jura).
1928. Société d'Histoire naturelle et de Mycologie de Mâcon (Bibliothèque), Hôtel de Ville de Mâcon (Saône-et-Loire).
1909. Société Linnéenne de Bordeaux, 71, rue du Loup, Bordeaux (Gironde).
1938. Société Mycologique de Biberist (Président : M. Léo Schreier), Biberist, canton de Soleure (Suisse).
1945. Société Mycologique de Bienne (M. Marti, 14 c, rue du Milieu), Bienne (Suisse).
1925. Société Mycologique de la Côte-d'Or (Secrétaire-général : M. Arnal), Faculté des Sciences, 51, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).
1937. Société Mycologique et Botanique de Fontenay-le-Comte (Secrétaire : M. Cognet, 7, rue Lecomte, Fontenay-le-Comte (Vendée).
1913. Société Mycologique de Genève (M. J. Favre, bibliothécaire), Boulevard des Bastions, Genève (Suisse).
1909. Société Mycologique Néerlandaise (Secrétaire : Mlle J. P. S. Smit), Wanningstrasse 13, Amsterdam Z (Pays-Bas).

1947. Société Mycologique de Neuchâtel et environs, Neuchâtel (Suisse).
1925. Société Mycologique Vaudoise, Lausanne (Suisse).
1945. Société Mycophile de Montbéliard (M. BECKER, président), Montbéliard (Doubs).
1945. Société Mycophile de Valentigney (M. MARESCOT), Café de la Passerelle, Valentigney (Doubs).
1933. Société des Naturalistes d'Oyonnax (Président : M. ANTERMET), 5, avenue Jean-Jaurès, Oyonnax (Ain).
1944. M. SOEP, Léo, 184, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris VIII[e].
1943. M. SOLEILHAC, A., Villa Ponceau, rue de la République, Hauteville (Ain).
1943. M. SOUCHOT, René, 20, rue Dupont-de-l'Eure, Paris XX[e].
1945. M. SOUMMET, receveur des P.T.T., Saint-Prix (Seine-et-Oise).
1935. M. SPENGLER, Chasseneuil-du-Poitou (Vienne).
1938. Station de Botanique et de Phytopathologie, Centre de Recherches agronomiques de Provence, Villa Thuret, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes).
1947. M. STEININGER, Louis (fils), Cormondrèche près Neuchâtel (Suisse).
1937. M. STEVENSON, John A., Principal Mycologist, Plant Industry Station, Beltsville (Maryland) U. S. A.
1946. M. STRNAD, Josef, instituteur à l'Ecole supérieure, Pardubice, Ceskova 695 (Tchécoslovaquie).
1927. M. SUSS-EICHENBERGER, W., Brunnmattstr. 8, Bâle (Suisse).
1939. Mme TAFIN-CHENIER, A., 148, rue de Rivoli, Paris 1[er].
1945. M. TAVERA, Georges, receveur des finances, 45, rue Bonaparte, Paris VI[e].
1937. M. TAYMANS, N., Apostoliekenstr. 77, Turnhout (Belgique).
1943. Mme TAYMANS, Apostoliekenstr. 77, Turnhout (Belgique).
1944. M. TERRAL, Georges, 16, rue Lagrange, Paris V[e].
1931. M. THABUSSOT (Commandant), rue Saint-Nicolas, Mayet (Sarthe).
1942. M. THELAMON, Maurice, 14, rue des Carrières d'Amérique, Paris XIX[e].
1928. M. THELUNG, Fritz, docteur en médecine, Winterthur (Suisse).
1944. M. THEPENIER, 130, rue de Turenne, Paris III[e].
1945. M. THIBAULT, G., professeur au Lycée Mistral, Avignon (Vaucluse).
1943. M. de THIEULLOY, Bernard, 68 bis, rue du Château, Asnières (Seine).

1947. Mlle THOLLEY MEKEEFF, Jeanne, 32, boulevard Pasteur, Paris XV^e^.

1942. M. THOMAS, Paul, 81, rue Réaumur, Paris II^e^.

M. THUNG, D^r^ T. H., Proefstation voor Tabak, Ile de Klaten, Java.

1907 M. TIMBERT, Pharmacien, Grande Rue, Voulx (Seine-et-Marne).

1921. M. TORREY, George, Safford, Assistant Professor of Botany, Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. (Etats-Unis).

1947. Mlle TOULOUSE, Jacqueline, assistante au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris V^e^.

1942. M. TOUZARD, Jacques, 22 bis, rue de Montlhéry, Saint-Michel-sur-Orge (Seine-et-Oise).

1942. Mme TOWNSEND, 36, rue Polonceau, Paris XVIII^e^.

1904. * M. TRAVERSO (Prof. Dott. G. P.), Faculta di Agraria della Universita, 2, via Celoria, Milano (Italie).

1944. M. TRIBALAT, 67, boulevard Murat, Paris XVI^e^.

1947. M. TRONCHET, Auguste, inspecteur des P.T.T., 41, rue Dareau, Paris XIV^e^.

1932. M. TROUSSEREAU, pharmacien, 28, rue de la Regratterie, Poitiers (Vienne).

1942. M. TRUHAUT, René, pharmacien en chef de l'Hôpital psychiatrique de Ville-Evrard, Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise).

1946. M. UFFELIE, Prof. Dr O. F., Prof. Ritzema Boslaan, 38, Utrecht (Pays-Bas).

1934. M. VAILLANT, Ernest, pharmacien, 19, rue Jacob, Paris VI^e^.

1942. M. VAL, Serge, 72, boulevard François-Grosso, Nice (Alpes-Maritimes).

1937. M. VALETTE, Jules, receveur des P.T.T., Vouziers (Ardennes).

1915. M. VANDENDRIES, René, docteur ès-sciences, inspecteur honoraire de l'Enseignement moyen normal, correspondant de l'Académie Royale de Belgique, la Chanterelle, Rixensart (Belgique).

1935. M. VANDENBERGHE, Henri, ingénieur chimiste, 236, rue de la Croix-Nivert, Paris XV^e^.

1947. M. VARACHER, Marcel, ingénieur du cadre contractuel des Eaux et Forêts, 27, rue Croix-Verte, Limoges (Haute-Vienne).

1946. M. VAUCELLE, Marius, professeur, 9, rue de Vaugirard, Paris VI^e^.

1946. M. VEKEN, van den, Paul, étudiant, Patersstraat, 248, Turnhout (Belgique).

1921. * M. VERMOREL, docteur en médecine, Beurizot (Côte-d'Or).
1939. M. VERSCHUEREN, C. Ph., Kapellerlaan 45, Roermond (Pays-Bas).
1946. M. VESELY, Rudolf, Reg. Nat. Cand., Sobeslav (Tchécoslovaquie)
1934. M. VIALLANES, E., Château de Marcellois par Viteaux (Côte-d'Or).
1945. M. VIALLON, 6, rue Mademoiselle, Paris XV^e^.
1947. M. VILLAIN, Marcel, 14, rue Crozatier, Paris XII^e^.
1947. Mme VILLAIN, Nelly, 14, rue Crozatier, Paris XII^e^.
1944. M. VINCENT, Jean, Studio André, 29, rue du Vieux-Versailles, Versailles (Seine-et-Oise).
1932. M. VIVARGENT, Armand, pharmacien, Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).
1946. M. VIOLEAU, Adrien, 49, rue Sainte-Anne, Paris II^e^.
1922. M. VOILE (Abbé), professeur à l'Institution St-Pierre, 33, rue Samaritaine, Bourg-en-Bresse (Ain).
1947. M VOISSE, Henri chef-comptable à l'Institut Pasteur, 7, rue Ferdinand Fabre, Paris XV^e^.
1922. * M. VORAZ, Charles, 55, rue Voltaire, Saint-Leu-la-Forêt (Seine-et-Oise).
1937. M. VROOM, P., 23, rue de Lescluze, Berchem-lèz-Anvers (Belgique).
1929. Mlle WAKEFIELD, M. E., Royal Botanic Gardens, Kew (Grande-Bretagne).
1941. M. WALLET, docteur en médecine, 3, rue La Bruyère, Paris IX^e^.
1947. Mlle WEISBECKER, Odette, fourreuse, rue de la Boulie, Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise).
1925. M. WERNER, Roger, docteur ès-sciences, Institut scientifique chérifien, 67, rue de la Marne, Rabat (Maroc).
1924. M. WIDMANN, G., ingénieur, 30, avenue de Villeneuve-l'Etang, Versailles (Seine-et-Oise).
1947. M. WIFFELS, Robert, 9, rue Armand Carrel, Paris.
1946. M. de WYNGAERT, Charles, 299, avenue Georges-Henri, Woluwe-Bruxelles (Belgique).
1945. M. YARDIN, pharmacien, Goussainville (Seine-et-Oise).
1946. M. YEATMAN, Laurent, 11, quai Voltaire, Paris VII^e^.
1945. M. YEN, Hsün Chu, Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, 16, quai Claude Bernard, Lyon (Rhône).
1936. * M. ZACCARIE, A., 59, rue Allard, Saint-Tropez (Var).
1947. M. ZIMMERMANN, Maurice, 52, boulevard Mortier, Paris XX^e^.

MEMBRES ADHÉRENTS.

1946. Mme André, 35, rue des Dames, Paris XVIII^e^.
1946. Mme Bertram, 72, rue Blanche, Paris IX^e^.
1947. Mme Bride, Deluz (Doubs).
1938. Mme Causse, 20, rue de Paris, Chaumontel par Luzarches (Seine-et-Oise).
1939. Mme Clapier, 12, rue Gustave Rouanet, Paris XVIII^e^.
1947. Mme Fromont, 12, place de la Nation, Paris XII^e^.
1939. Mlle Larose-Reinaud, Suzanne, 9, rue du Trésor, Paris IV^e^.
1943. Mme Laurent, Maurice, 15, boulevard Arago, Paris XIII^e^.
1945. Mme Lemoine, 189, rue Ordener, Paris XVIII^e^.
1940. Mme Métrod, Champagnole (Jura).
1941. Mme Nougaret, 174, avenue de Clichy, Paris XVIII^e^.
1945. M. Romagnesi père, 10, avenue Daumesnil, Paris XII^e^.
1941. Mme Roumat, 24, rue Saint-Dominique, Paris VII^e^.
1941. Mme Wallet, 3, rue La Bruyère, Paris IX^e^.

Bureau de la Société Mycologique pour 1947.

Président	M. R. Heim.
Vice-Présidents	M. Hérissey.
	M. Magrou.
Secrétaire général	M. Maublanc.
Secrétaires	Mme Le Gal.
	M. Romagnesi.
Trésorier	M. André.
Archiviste	M. Landier.

Membres du Conseil : MM. Auffrère, Billiard, Dresco, Dujarric de la Rivière, Gilbert, Guinier, Montarnal, Monchot, Ostoya, Robert, et les membres du Bureau.

CHAMPIGNONS DU PAYS BASQUE
(2e contribution),

par A. G. PARROT.

Dans un précédent travail (cf. *Bull. Soc. Myc. de France*, 1946) j'ai donné une liste annotée de 129 espèces ou variétés de champignons récoltés au Pays basque français au cours des années 1939-1945.

Dans cette seconde contribution je donnerai quelques renseignements concernant 18 espèces de champignons nouveaux pour la même région et dont l'ensemble complète mes premières observations.

PORÉES.

130. ***Ptychogaster rubescens*** Boud. C'est, d'après M. R. Heim, la forme endoconidienne des *Leptoporus albidus* et *L. floriformis*, trouvée à Biarritz en juin 1945 sur des aiguilles de Pins provenant de la pinède du domaine de Chiberta (Détermination de M. R. Heim *in litt.* de décembre 1945).

TRÉMELLACÉES.

131. ***Exidia glandulosa*** Bull. Espèce dont l'hyménium bosselé, plissé à papilles coniques, est d'un bistre-noir à reflets verts. Facilement reconnaissable, je l'ai observée rarement sur brindilles de Chêne pédonculé dans le bois de St-Pée-sur-Nivelle en janvier 1946.

132. ***Exidia recisa*** Fr. Plus petite espèce brièvement stipitée, en bouton obconique, gélatineuse, brun-roux, beaucoup plus rare que l'autre. Rencontrée une seule fois en novembre 1945 sur brindilles sèches de Laurier rose dans le Parc de La Rochefoucault à Biarritz.

NIDULARIACÉES.

133. ***Cyathus hirsutus*** Sch. au fruit strié, poilu, brun extérieurement, gris plombé à l'intérieur. Opercule plan, caduc, blanc pur ; péridioles pédicellés blancs. Trouvé abondant dans

les Bois de Chênes pédonculés de Chassin (Anglet) ainsi que sous des Châtaigniers à Macaye.

134. ***Cyathus sericeus*** Sch. Espèce légèrement plus petite, au fruit lisse dépourvu de stries, jaune-blanc à l'extérieur, gris argenté à l'intérieur. Opercule blanc et péridioles grises. Apporté par M. Dupérier de Biarritz, issu de son jardin qui en était envahi par places en août 1943.

135. ***Thelebolus terrestris*** A. et S. Espèce minuscule de 2 à 3 mm, au fruit cireux jaune pâle muni d'une péridiole unique et de même teinte. Rencontrée une seule fois dans le Parc de La Rochefoucault à Biarritz sur une vieille souche à demi enterrée.

ASCOMYCÈTES.

136. ***Peziza leucomelas*** Pers. Petite Pézize de 2 à 3 cm. en coupe nette ne s'étalant pas à maturité, à pied solitaire court et épais blanc-grisâtre lisse à l'intérieur qui est franchement noir. Rencontrée une fois en deux exemplaires au pied d'un mur du Parc de La Rochefoucault à Biarritz, parmi des mousses, en février 1946.

137. ***Aleuria umbrina*** Boud. Grande Pézize (5 à 9 cm.) au réceptacle cupuliforme puis étalé-ondulé, sessile, épais mais cassant. Face externe blanc-sâle furfuracée ; hyménium onduleux fuligineux. Peu commune sur le talus bordant la route du Golf à Biarritz, en février 1946.

138. ***Sarcoscypha coccinea*** Jacq. Autre belle Pézize infundibuliforme puis étalée en coupe frippée à maturité. Marge jaune denticulée, face extérieure ocracée ; hyménium rouge vif. Pied solitaire court et cylindrique. Assez peu fréquente dans les Bois de Bidart en décembre 1945.

139. ***Ciliaria hirtella*** Boud. Petite Pézize rouge (5 à 8 mm.) à réceptacle épais, finement cupulé, à longs bruns. Rencontré sur la terre humide du Bois de Chassin (Anglet) en octobre 1945 ; pas retrouvé en octobre 1946.

140. ***Leotia lubrica*** Fr. au chapeau muriforme gélatineux orangé-vert, au pied creux subcylindrique olivâtre et visqueux. Trouvé par Parc d'Hiver à Biarritz en septembre 1945 et sur les bords du Lac de Marion à Biarritz en octobre 1946.

141. ***Spathularia flavida*** Fr. ressemble beaucoup à l'espèce

précédente. Plus grande, au chapeau ovoïde jaune d'œuf, au pied blanc-vert strié. Trouvée dans le bois de Pins du domaine de Chiberta à Anglet en novembre 1945.

142. ***Trichoglossum hirsutum*** Boud. Espèce noire en massue allongée, obtuse, comprimée, hérissée de soies raides concolores. Trouvée en abondance dans le Parc de La Rochefoucault à Biarritz, parmi les mousses en octobre 1945.

143. ***Otidea onotica*** Fuck. C'est l'Oreille d'âne au réceptacale jaune d'or rosâtre intérieurement, au pied court recouvert d'une pilosité blanc-pur. Trouvée dans les bois de Chênes pédonculés de Ste-Pée-sur-Nivelle en octobre 1945.

144. ***Bulgaria inquinans*** Fr. à fructifications gélatineuses, globuleuses ou étalées d'un brun-roux ou noir à l'intérieur, molle à hyménium noir. Fréquente sur troncs de Chênes pédonculés à Urt (Basses-Pyrénées).

145. ***Xylaria hypoxylon*** L. en petites spatules ramifiées noires et pileuses à la base; le sommet des rameaux est blanc-gris pruineux. Trouvée sur vieilles souches de Platane à Biarritz en janvier 1943.

146. ***Cordyceps capitata*** (Holmsk.), rare espèce trouvée une seule fois sur le talus bordant le chemin de l'Aérodrome de Parme à Anglet en septembre 1945 (détermination de M. R. Heim, *in litt.* de décembre 1945).

147. ***Isaria farinosa*** rencontré en quelques exemplaires dans le Parc de la Villa La Rochefoucault à Biarritz. Ce champignon, longtemps considéré comme forme conidienne du *Cordyceps militaris* doit définitivement en être séparé (détermination de M. Roger Heim).

ESSAI DE TERMINOLOGIE DES ORGANES VÉLIFORMES ET ANNULIFORMES DES AGARICALES ET BOLÉTALES.

par E. J. GILBERT.

L'étude, chez les Agaricales et les Bolétales, des organes connus sous les noms génériques de « voiles » et « anneaux » est encore peu avancée, pour des raisons d'ordre divers, dont les suivantes paraissent les plus importantes :

1° analyse morphologique trop superficielle : recherche de l'origine des organes et des homologies trop négligée, étude systématique des primordia à peine ébauchée par un petit nombre de chercheurs ;

2° emprise de la tradition, qui porte les mycologues à négliger maintes particularités d'une grande importance, parfois bien visibles à la loupe ou même à l'œil nu ;

3° emprise du langage qui rend l'expression confuse : terminologie insuffisante constituée de termes mal définis, confusion constante dans l'emploi de termes traditionnels, équivoques et obscurités dûes aux sens multiples des termes, etc...

Bataille — pour prendre exemple chez les morts —, qui me paraît être l'un des rares auteurs qui aient étudié le langage mycologique, peut-être parce qu'il était poète et connaissait la valeur d'harmonie et de rythme des mots, en a bien négligé la signification logique : il emploie le même terme traditionnel « anneau », pour des organes aussi différents d'origine que le voile hyménial des Amanites, le collier mobile du *Lepiota procera*, l'armille du *Cystoderma carcharias*, etc.

Gäumann (1928) ne tient guère compte des observations modernes effectuées sur les primordia, et se borne à reprendre le vocabulaire périmé de De Bary (1887), qui s'écarte plus ou moins de la tradition friésienne, tradition qu'il est cependant nécessaire de suivre aussi strictement qu'il se peut.

Pourtant Bertillon (1874) avait déjà distingué avec clarté, dans son étude méthodique du vocabulaire descriptif de la My-

cologie, les termes de collier ascendant (voile hyménial), collier descendant (voile universel) et collier mixte, qui tiennent relativement compte de l'origine d'organes différents qu'il importe de ne pas confondre.

J'utilise, depuis un quart de siècle, les expressions correspondantes de « anneau ascendant », « anneau descendant » et « anneau mixte », et pourtant mon analyse descriptive (1) assez ample, appuyée d'observations personnelles, est nettement insuffisante à l'usage. C'est que l'ambiguité est inséparable de la terminologie traditionnelle des « voiles » et des « anneaux ».

Pour permettre de distinguer avec clarté tous les types d'organes véliformes et annuliformes, qui méritent d'être distingués dans les descriptions, *analysés des points de vue de leur origine anatomique et de leur développement*, cette terminologie demande à être complétée par des termes nouveaux ou nouvellement définis : ainsi il deviendra possible d'utiliser des termes différents pour des organes *non* homologues, quoique d'apparence semblable.

La genèse de ces productions est aisément présumable et déterminable par l'analyse macroscopique et microscopique comparées : étude des rapports avec le pied, étude des rapports avec le cutis ou le derme piléiques, étude du trajet des hyphes (2), etc.

Les exemples destinés à éclairer le texte, ne sont peut-être pas à l'abri d'erreurs d'interprétation, les conclusions de mes observations anciennes étant souvent incertaines du point de vue auquel je me place aujourd'hui, et sans doute maints d'entre eux sont-ils trop schématiques. Eût-il mieux valu attendre des années encore la poussée d'espèces souvent sporadiques ?

Organes véliformes.

Les anciens mycologues ont donné le nom générique de « voile », par métaphore, à des formations organiques qu'il

(1) Gilbert E. J. — Méthode de Mycologie descriptive, 1934, 236-245 (Les deux voiles), 478-496 (Voiles et Anneaux).
Gilbert E. J. — Amanitaceae, 1940, I : 15-17 et passim.

(2) Les coupes, à main levée, de très jeunes carpophores, examinées dans l'eau, sans coloration, au moyen d'un objectif apochromatique à immersion, sont, malgré leur épaisseur, d'une belle transparence, et il est toujours aisé d'y suivre le trajet des hyphes.

est maintenant possible de classer, selon l'origine et le développement, sous cinq termes différents :

1° **Voile primordial ou protoblème.** — Chez maintes espèces, angiocarpes ou même gymnocarpes, l'ébauche primordiale des carpophores est revêtue d'une légère couche floconneuse, délicate et fugace, qui dérive directement du mycélium. Atkinson, a nommé ce revêtement particulier *protoblema.*

Le protoblème, *Velum primordiale*, est parfois assez développé pour que ses débris soient encore visibles sur les carpophores adultes de certaines espèces, poussant dans des conditions favorables.

Il constitue, pour les champignons angiocarpes qui en sont pourvus, un voile supplémentaire.

La présence d'un protoblème a été constatée, par exemple, chez les *Agaricus campestris*, *Pleurotus cornucopioides*, *Gomphidius* (Reynders, A.F.M., verbalement), etc. Les Gomphides, malgré la présence d'un voile primordial — et d'un voile marginal bientôt visqueux (pseudo-angiocarpie) homologue du voile marginal des Bolets ixocomes —, n'ont pas de voile universel, et par conséquent leur développement peut être interprété comme s'effectuant selon le mode gymnocarpe, *l'angiocarpie étant liée, par définition, à la présence d'un voile universel.*

Le voile primordial a été parfois confondu avec le voile universel, d'où conclusions erronées de quelques auteurs.

2° **Voile universel ou blématogène.** — Le voile universel (ou voile général), *velum universale*, enveloppe le primordium comme la coque entoure l'œuf. Il est formé par la différenciation progressive de la couche périphérique de la substance primordiale. Atkinson a nommé cette couche différenciée *blematogen.*

Selon les modalités et la durée de son développement, le voile universel se présente sur les carpophores adultes sous divers aspects.

Toutes les Agaricales angiocarpes ont ainsi des primordia enveloppés d'un voile universel, plus ou moins développé selon les espèces, à l'intérieur duquel s'effectue la différenciation des diverses parties des carpophores.

La structure de ce voile universel est souvent assez différente de celle de la substance du chapeau.

La valeur taxinomique accordée à cette formation domine

toute la classification moderne des Agaricales et des Bolétales.

Le *bourrelet interstitiel* est une simple dérivation plus ou moins individualisée du blématogène, dérivation qui s'introduit dans l'intervalle circulaire dessiné par la marge le plus souvent recourbée du chapeau et la surface du pied des primordia des espèces angiocarpes. Sur l'adulte, il borde, renforce ou double, d'une façon plus ou moins sensible, l'anneau, l'armille, le collier, ou même la cortine des carpophores de maintes espèces.

3° **Volve ou téléoblème.** — Le voile universel, lorsqu'il atteint un extrême développement et se trouve séparé du chapeau, du fait de la gélification des hyphes de l'épicutis piléique reçoit le nom de *volva*. C'est la volve complète (volva completa, volva perfecta) des anciens auteurs.

Ce cas se présente, par exemple, chez les espèces à volve sacciforme des genres *Amanita*, *Volvaria*, *Locellina* (non Gillet) (1).

La volve est simplement un voile universel complètement différencié. Les termes voile universel et volve ont pratiquement même signification et pourraient souvent être utilisés l'un pour l'autre, si l'usage descriptif ne réservait l'emploi du second à quelques groupes fongiques : Amanites, Volvaires, etc...

Le terme de volve est si généralement employé qu'on ne voit pas bien l'utilité du néologisme *teleoblema* proposé par Atkinson.

Il existe naturellement bien des degrés possibles entre la volve membraneuse parfaite des Amanites et le plus léger revêtement de la base du pied. J'ai vu autrefois un beau carpophore de *Chitonia* récolté par Boudier lui-même, dans sa cave ; la base du pied était ornée d'une grande quantité de squames analogues à celles qui ornaient le chapeau : elles simulaient par leur disposition une volve, mais celle-ci n'était pas membraneuse ; c'était, à mon avis, un état exceptionnel de quelque Psalliote. Le *Agaricus ocreatus* Holmskjold, avec sa volve d'écailles, n'est pas sans analogie, mais le dessin est bien primitif pour qu'il soit possible de l'interpréter correctement. Il semble bien que la présence d'une volve chez le *Chitoniella poderes* -- sporée verte, spore avec pore germinatif — soit de même assez incertaine. C'est que les carpophores de

(1) Le genre *Lacellina* est très affine à *Bolbitius* par tous ses caractères, et en particulier par les spores.

ces espèces ont le chapeau recouvert d'un derme adné, formé par le voile universel — *Amanita Vittadinii* et quelques congénères sont peut-être dans le même cas —, et non pas d'un cutis hétérogène au blématogène, comme les Amanites, les Volvaires, les Locellina (non Gillet).

4° **Voile hyménial.** — Il y a lieu d'employer cette expression nouvelle (je l'emploie dans l'expression verbale depuis un certain temps) de voile hyménial, *velum hymeniale*, plus précise que le terme traditionnel ambigu de voile partiel (velum partiale) de Fries.

L'exemple le plus parfait, en est le voile hyménial des espèces du genre *Amanita*, qui, sur l'adulte, prend le nom d'anneau. Ce voile hyménial des Amanites dérive de la substance primordiale péripédiculaire, moins et plus tardivement différenciée que la volve. Il est donc d'origine primaire.

Le voile hyménial ne peut exister en l'absence du voile universel, bien qu'il n'en soit pas une dérivation.

5° **Voile marginal.** — Le voile marginal, *velum marginale*, est constitué par la prolifération secondaire des hyphes de la bordure marginale du chapeau (revêtement et chair).

Le voile marginal se présente chez les espèces gymnocarpes (pseudo-angiocarpie), et dérive alors du cutis piléique et de la chair sous-jacente. Sa présence est normale chez les *Gomphidius, Boletinus, Ixocomus* (Bolets). Le *Limacium hypothejus* est pourvu au cours de son développement d'un voile marginal, mais il n'a pas, comme les Gomphides de protoblème (Reynders, A. F. M. verbalement) ; de même le bourrelet visqueux qui orne le sommet du pied du *Limacium glyocyclus* dérive sans doute d'un voile marginal mucilagineux ; le *Pleurotus cornucopioides* a un protoblème et un voile marginal peu développé, tandis que le voile marginal du *Pleurotus dryinus* est ostensible.

Le voile marginal se présente également chez des espèces angiocarpes et dérive alors du derme piléique, c'est-à-dire du voile universel et de la chair sous-jacente. Sa présence est normale chez les Psalliotes et maintes Lépiotes ; il en est sans doute de même chez les Hypholomes. En ce cas, bien qu'ils soient d'origine différente, voile marginal et voile hyménial sont ordinairement confondus, à tort, par les observateurs.

Il est nécessaire de donner des noms différents aux organes

annuliformes qui ont pour origine l'une ou l'autre forme de voile marginal.

Organes annuliformes.

Les anciens mycologues ont donné le nom générique (1) d'« anneaux » à des formations que je propose de classer, selon l'origine et les modalités du développement, sous six termes différents :

1° **Anneau.** — L'anneau, *annulus*, dérive de la seule substance fondamentale péripédiculaire. Il recouvre d'abord *entièrement* le pied, sauf le bulbe, des très jeunes carpophores ; *il se rattache au cutis piléique*, duquel il se sépare sur l'adulte, du fait de l'expansion du chapeau, par une *simple circoncision ;* il est fixé au sommet du pied, en sorte que, dans les cas les plus parfaits, il orne la partie supérieure du pied d'une « collerette » membraneuse pendante ; il est donc ascendant (2) et fixe.

Il est constitué par le *voile hyménial :* c'est, pour une part, l'anneau supérieur (annulus proprius, annulus superus) de Bulliard et de Fries, et le voile partiel (velum proprium, velum annuliforme, velum partiale) de Fries (3).

La tradition oblige à adopter pour cet organe le terme latin *annulus*, ce qui, en conséquence, contraint à conserver pour lui le terme français anneau, et à éliminer les vocables « manchette », « collet », « collerette »..., qui ont été maintes fois utilisés pour le désigner.

La plupart des exemplaires adultes des diverses espèces d'Amanites présentent un tel anneau.

Cet anneau particulier ne peut exister hors de la présence d'un voile universel, car seulement dans ce cas, le pied est formé en second lieu à l'intérieur des primordia, mais il n'en est pas une dérivation, puisqu'il se raccorde au cutis piléique et non pas à la volve.

(1) En français, on pourra employer le terme générique de « collerette » pour toutes les espèces du genre anneau, si une telle expression continue à paraître utile dans l'enseignement élémentaire et la conversation au cours des excursions.

(2) Le sens des termes « ascendant » et « descendant » est conforme aux définitions de Bertillon.

Boudier inversait d'instinct la signification de ces termes.

(3) Le sens des termes utilisés par Fries n'est pas rigoureux : il arrive constamment à celui-ci d'employer les mêmes termes pour des organes d'origines différentes.

Il suffit de remarquer, par exemple, que le *Amanita ovoidea* possède un anneau pulvérulent et une volve membraneuse, le *A. caesarea* un anneau jaune (comme le pied) et une volve blanche, le *A. aspera* un anneau blanc bordé des débris jaunes de la volve, le *A. rubrovolvata* un anneau jaune paille bordé des débris rouge vifs de la volve, le *A. porphyria* f. *annulocitrina* un anneau citrin immuable et une volve blanche devenant plus ou moins fumeuse,....., pour inférer que l'anneau des Amanites n'est pas une dérivation de la volve.

Autre remarque fondamentale : le bulbe pédiculaire primordial des Amanites, celui de *Amanita citrina* par exemple, s'enfle au cours du développement des carpophores, mais il ne participe pas à l'élongation du pied qui, en conséquence, s'effectue entièrement en dehors de tout contact avec le voile universel ; le bulbe est normalement *marginé.*

Cependant les structures de l'anneau et du voile universel du *Amanita Vittadinii* sont sensiblement identiques ; en outre, le bulbe primordial de cette Amanite participe certainement à l'allongement du pied, bien que cela reste à démontrer, en sorte que le voile universel contribue à former l'ornementation si belle et si caractéristique du pied, de même que la doublure de l'anneau.

L'anneau peut avorter normalement chez maintes espèces d'Amanites, *Amanita gemmata* par exemple, ou au contraire se dédoubler en deux limbes (de même origine), comme sur le carpophore de *Amanita echinocephala* f. *bicollariata* peint par Boudier, sans qu'aucune conséquence taxinomique n'en résulte.

Le pied des carpophores des espèces possédant un anneau est dépourvu d'un cutis différencié : dans le cas du *Amanita phalloides,* par exemple, où l'aspect du pied, finement chiné de verdâtre, ferait supposer la présence d'un cutis, les chinures sont produites par de multiples ruptures des hyphes longitudinales superficielles. C'est là une des conséquences du mode de formation de l'anneau des Amanites.

2° **Armille.** — L'armille, *armilla,* dérive du blématogène. Il est constitué par le voile universel plus ou moins membraneux. Il demeure attaché à la base du pied, dont il gaîne la partie *inférieure,* mais se sépare du pourtour du chapeau par une simple circoncision. Il se rattache au derme piléique, qui ne présente pas de séparation nette avec la chair du chapeau. Il

est descendant et fixe. Il est l'homologue de la volve des Amanites.

C'est l'anneau inférieur (annulus improprius, annulus inferus) de FRIES.

Le *Phaeolepiota aurea* en présente un cas bien typique, aisément observable : le voile universel membraneux et tenace y forme l'armille qui recouvre toute la partie inférieure du pied et s'étale en une « collerette » descendante, qui, par circoncision se sépare du derme *adné* du chapeau. Ce derme est formé par le voile universel et n'est donc pas l'homologue du cutis piléique des Amanites.

La distinction descriptive entre le *derme* (épiderme + hypoderme), qui est constitué entièrement ou presque entièrement par le voile universel, et le *cutis* (épicutis+subcutis), dont les hyphes dérivent de celles de la chair piléique, comme dans les genres *Amanita* (angiocarpie) et *Russula* (gymnocarpie), est donc nécessaire. Chez le *Strobilomyces strobilaceus*, d'après mes observations, les squames sont continues avec la chair du chapeau (1) : elles dérivent, ainsi que la couche sous-jacente, du voile universel — on a maintenant la certitude que les *Strobilomyces* sont fortement angiocarpes — ; une telle structure est de la catégorie des dermes.

Chez maintes espèces ayant un armille, le pied est revêtu d'un cutis dans la partie supérieure, et d'un derme dans toute la portion inférieure recouverte du voile universel, comme c'est le cas chez le *Mucidula mucida*. Les modalités de l'élongation du pied, selon les espèces, conditionnent la position de l'armille sur le pied et par conséquent l'entière ornementation de celui-ci.

C'est certainement un armille qui orne le pied de maintes Pholiotes, mais l'organe annuliforme du *Rozites caperata* et peut-être celui du *Pholiota praecox*, semblent être constitués par un voile marginal. On peut trouver là des éléments de valeur pour perfectionner la classification de ce groupe ; cette même remarque est valable pour les Lépiotes.

BOUDIER a décrit et parfaitement figuré l'armille du *Cystoderma carcharias*, qui n'a pas, naturellement, de voile hyménial ; l'épiderme du chapeau y est également formé par le voile

(1) Il faut noter cependant qu'une section de jeune carpophore montre que le rougissement à l'air est peu sensible dans la zone périphérique très épaisse et bien nette du chapeau, zone dont la constitution est plus lâche que celle de la chair proprement dite.

universel, constitué de cellules vésiculeuses. Il figure avec la même fidélité l'armille du *Hiatula tenella*.

L'armille du *Lepiotella irrorata* est bien visible sur les très jeunes exemplaires.

Le *Armillaria robusta* et les autres espèces du même groupe (*Armillaria aurantia, Tricholoma albobrunneum*, etc.) sont également munis d'un armille.

Le pied du *Armillaria mellea* est lui aussi orné d'un armille — ce qui oblige à adopter le terme *armilla* pour cet organe. L'épiderme du chapeau y est également formé par le voile universel.

Si, à l'expérience, une distinction devenait utile du point de vue descriptif, on pourrait réserver le terme armille à l'organe lorsqu'il est membraneux et s'épanouit en une « collerette » plus ou moins nette, et utiliser le terme *ocrea* (guêtre), *ocrea*, qui figure au Littré et a déjà été employé par maints auteurs, lorsque le voile universel se dissocie en débris plus ou moins fugaces, qui chaussent ou guêtrent le pied, l'armille ne différant de l'ocrea que par l'apparence.

Chez le *Armillaria imperialis*, le voile universel, distinct du cutis (?) piléique, constitue une enveloppe si résistante que, sur les jeunes exemplaires, il a l'aspect d'une volve appliquée. En supplément, dérivant du voile universel, il se forme une « collerette » membraneuse descendante étendue, striée par les lamelles, qui simule un anneau ascendant, bien qu'elle ne soit que l'homologue du bourrelet interstitiel. Il s'agit d'une simple dérivation, particulièrement remarquable, de l'armille.

En effet, si cette « collerette » particulière correspondait à un voile hyménial, elle aurait ses attaches dans la partie supérieure du pied et pendrait, ornée des stries marquées par les lamelles sur sa face supérieure, externe. Or, sa bordure non libre n'est pas fixée au pied, mais à l'armille, et les marques des lamelles se trouvent situées sur la face inférieure, interne ; l'autre bordure est normalement libre, elle ne résulte pas d'une circoncision. Cette « collerette » ne correspond pas non plus à un voile marginal.

Il n'y a donc pas d'anneau véritable, et cette espèce peut être maintenue dans le genre *Armillaria* (s. st.), à cause de ses affinités probables avec *Armillaria caligata*, ou placée dans un groupe voisin, si on juge que ses autres particularités (spore allongée à membrane amyloïde, présence d'un cutis (?)

distinct, etc.) ont une valeur sous-générique ou générique : en ce cas, il faudra remplacer le terme erroné de *Biannularia* créé par Beck (1922). Le *Armillaria nobilis* Murrill, espèce américaine, paraît très voisin ou identique.

C'est, malgré l'apparence, dans la catégorie des armilles qu'il faut classer l'« anneau double » (annulus duplex) ou « anneau mixte » (annulus mixtus) des auteurs, mais ici la structure est un peu plus complexe.

Cet armille est constitué par le voile marginal, doublé des débris plus ou moins floconneux de la substance fondamentale et peut-être du bourrelet interstitiel. Comme le derme piléique est constitué par le voile universel adné à la substance du chapeau, le voile marginal est surtout une émanation du voile universel.

Il est important de noter : que le limbe supérieur, souvent considéré par confusion comme un voile hyménial, est une dérivation du voile universel ; 2° que sa doublure, prise couramment pour une portion du voile universel, résulterait, d'après Atkinson, du développement, dans l'étroit espace primordial compris entre le bord recourbé du chapeau et la surface du pied, de la substance fondamentale. Mais cette interprétation me semble incertaine : il est probable que cette doublure correspond plutôt au bourrelet interstitiel, dérivation du voile universel.

Ce type de « collerette » est aisément observable chez le *Agaricus arvensis* et autres Psalliotes, *Lepiota cristata* et maintes autres Lépiotes, etc...

Cet armille se complète souvent d'une dérivation supplémentaire du voile universel, qui descend le long du pied et forme parfois à sa bordure inférieure un bourrelet annulaire ostensible (1). Le *Agaricus bitorquis* (Quélet) qui présente une telle particularité à un degré élevé, n'est sans doute pas une espèce légitime, mais un synonyme de quelque autre espèce de Psalliote, je crois de *Agaricus Bernardii*. Vittadini avait déjà parfaitement observé ces particularités chez son *Agaricus campestris*.

(1) J'ai, dans mes notes datant de 1927, une observation très exacte et très claire sur le double armille d'une Psalliote, du groupe de *A. campestris*, et cette dérivation supplémentaire ; mais, je n'avais pas encore réussi à l'interpréter correctement lorsque se présenta l'occasion de l'utiliser (1934 : 481).

3° **Collier.** — Le collier, *collare*, dérive du blématogène et de la substance primordiale piléique. Il est constitué par le voile universel, le bourrelet interstitiel et la prolifération des hyphes de la chair piléique. La couche interne, la plus épaisse, se rattache à la chair et la couche externe, mince, est une part du voile universel qui constitue le derme. Il est constitué par l'union du voile marginal au voile universel : c'est l'anneau impropre (annulus improprius, annulus mobilis) de Bulliard et de Fries.

Cette interprétation est conforme à la tradition, mais il est possible que le voile universel soit en réalité constitué de deux couches, dont l'externe, simulant une volve fugace, est déjà disparue sur les jeunes stades des carpophores : Vittadini, observateur incomparable, figure nettement cette volve sur deux dessins de son icône du *Agaricus excoriatus*.

En ce qui concerne la part du voile universel qui le constitue, le collier se sépare de l'ensemble du blématogène, avant maturité des carpophores, du fait de l'allongement du pied, puis de l'extension du chapeau, par une *double circoncision* (d'abord déchirure circulaire près du bulbe, ensuite déchirure autour de l'orbe piléique) : il est donc descendant et mobile.

C'est le collier du *Lepiota procera* : les représentants de cette espèce n'ont pas de voile hyménial, mais ils possèdent un voile marginal très développé. Le bulbe primordial de cette grande Lépiote participe à un point tel à la constitution du stipe, qu'on peut considérer le pied des carpophores de cette espèce comme dérivant entièrement du seul bulbe. Et ceci explique que l'ornementation entière du pied soit identique aussi bien au-dessus qu'au-dessous du collier : cette ornementation est dûe à la dislocation, au cours de l'allongement rapide du pied, du derme pédiculaire, formé de la portion principale du voile universel appliquée à l'origine sur le bulbe ; le bulbe est normalement *immarginé*.

J'ai déjà indiqué (1934 : 243, 442) que le *Lepiota procera* est traditionnellement (c'est la première espèce du sous-genre *Lepiota* dans le Systema Mycologicum de Fries) considéré comme l'espèce type du genre *Lepiota* (s. st.) et que le genre *Leucocoprinus* Patouillard tombe légitimement en synonymie.

Le genre *Lepiota* (s. st.) légitime est donc simplement constitué par les *L. procera, L. rhacodes, L. Morgani* et toutes les *Procerae*, avec sans doute les *Naucinae*, c'est-à-dire les espèces

à collier dont les spores ont un pore germinatif. Les *Hiatula* en sont proches, mais ils s'en différencient par la présence d'un armille au lieu d'un collier, etc. Les autres Lépiotes, dont les spores ne sont pas pourvues d'un pore germinatif, constituent les genres *Lepiotula* (espèce type : *L. clypeolaria*), *Cystoderma*, *Lepiotella*, *Limacella*.

Quelques Coprins, également privés de voile hyménial, présentent aussi un collier mobile, le *Coprinus comatus* par exemple : en réalité, ce collier dérive, par double circoncision, directement de la bordure volvaire en contact avec l'orbe piléique dans les très jeunes carpophores (et sans doute du bourrelet interstitiel) ; son origine est donc relativement différente de celle du collier des grandes Lépiotes, néanmoins l'homologie est partielle.

Un collier mobile, homologue à celui du *Lepiota procera*, existe chez le *Boletellus singaporensis* dont les carpophores possèdent (Corner, E. J. H., verbalement) un voile marginal très développé .A cause de l'analogie des spores avec celles des *Strobilomyces*, on peut inférer, sous réserve de vérification, que les espèces du genre *Boletellus* ont un voile universel bien développé, ce qui oblige à les placer dans la famille des *Strobilomyceteae* — position taxonomique que j'avais déjà adoptée dans *Les Bolets*. Les espèces de *Strobilomyces* ont toujours le voile universel écailleux, mais il paraît être le plus souvent visqueux chez les *Boletellus*.

4° Cortine. — La cortine, *cortina*, dérive du blémalogène et ne diffère de l'armille que par l'apparence. Elle est constituée par le voile universel de nature fibrilleuse, dissocié en filaments aranéeux. Elle est descendante et fixe.

Le voile universel paraît également constituer le derme piléique des Cortinaires ; il en est sans doute de même chez le *Cortinarius Berkeleyi* et le *Rozites caperata*, mais alors le voile universel est probablement constitué de deux couches, dont l'extérieure est bien visible, l'intérieure seule constituant le derme.

La cortine est l'homologue de la volve dissociée en débris pustuleux et de la volve membraneuse des Amanites.

Elle est bien visible chez la plupart des espèces de *Cortinarius*, chez le *Cortinellus bulbiger* (espèce bulbeuse comme tant de Cortinaires, mais dont l'affinité avec ceux-ci est incertaine), etc.

5° **Marginelle.** — Sur les carpophores de quelques espèces gymnocarpes, dont le cutis piléique est distinct, une portion de ce cutis déborde les lamelles ou les tubes. Cette portion excédente du cutis se nomme marginelle, *marginella* : ce terme, emprunté à Fries par Bertillon, est normalement utilisé de temps en temps par quelques auteurs. Cette marginelle est bien visible, mais inconstante, chez le *Boletus aurantiacus*. Elle atteint parfois un plus grand développement, comme c'est le cas pour certaines Russules exotiques, pour les Boletinus et les Bolets ixocomes.

Cette marginelle correspond donc à l'une des deux formes du voile marginal.

Cette formation annuliforme est engendrée par la prolifération des hyphes cuticulaires ; elle est donc le plus souvent de la teinte du cutis, comme chez le *Boletus aurantiacus*, et comme je l'ai vue sur une russule rouge annelée du Congo. Du fait d'une *simple circoncision* elle devient mobile, comme c'est normalement le cas pour certaines Russules exotiques, ou simule un armille membraneux, comme chez divers Bolets ixocomes.

Le pied des carpophores des espèces possédant une marginelle, comme le *Boletus luteus* par exemple, ont (ou peuvent avoir) un cutis, de même que les espèces gymnocarpes affines dépourvues de marginelle.

L'importance taxinomique de la marginelle est faible ; à peine peut-on lui attribuer valeur spécifique.

Cette formation annuliforme ne paraît pas toujours constante pour une même espèce chez les Russules exotiques, et elle peut se présenter accidentellement chez des espèces où elle n'existe pas normalement : j'ai le souvenir, assez vague il est vrai, d'avoir observé autrefois un carpophore de *Boletus aurantiacus* pourvu sur le pied d'une marginelle annuliforme circoncise.

Le *Annularia Fenzlii* Schulzer, dont Gillet a copié la figure, représente un exemplaire de *Pluteus leoninus*, ou du *Pluteus luteomarginatus*, avec marginelle circoncise ceignant la base du pied. Ce dessin pourrait aussi représenter un exemplaire pâle du *Pluteus coccineus* (Cooke) Massee, dont la base du pied est très fortement ornée de flocons orangés, susceptibles de simuler une ceinture dans certains cas. De très beaux exemplaires de cette rare espèce ont figuré dans une exposition à Paris, il y a plus de vingt ans.

6° **Cingula.** — Cette formation annuliforme est engendrée par la prolifération des hyphes d'un rebord de la partie supérieure du pied, rebord d'abord à peine saillant.

Le cingula ou cingule, *cingula*, est donc continu avec le pied. Dans les stades primordiaux, il rejoint la marge piléique qui, du fait de la croissance d'abord épinastique, s'incurve progressivement vers le pied.

Cette formation ceint normalement le pied du *Lentinus tigrinus* : *Armillaria rhagadiosa* Barla est synonyme.

Chez le *Armillaria cingulata*, dont l'épithète spécifique pourrait prêter à confusion, la formation annuliforme a une origine tout à fait différente ; elle dérive du voile universel.

⁂

Les termes : *annelé*, *colleté* (terme de blason), *armillé*, *guêtré*, *cingulé* figurent au Littré et dans les dictionnaires d'Histoire Naturelle.

Un langage descriptif bien plus précis que celui de nos maîtres, et d'une incomparable valeur descriptive et classificatrice, peut donc être obtenu par l'abandon d'anciennes et vagues significations, et par l'emploi de termes normaux de la langue française ou du latin mycologique traditionnel, sans autre innovation qu'une plus grande précision dans les définitions.

Les carpophores dont le développement est gymnocarpe ne peuvent avoir ni anneau, ni armille, ni collier, ni cortine ; mais ils peuvent avoir une marginelle ou un cingule.

Les carpophores dont le développement est angiocarpe peuvent avoir un anneau, un armille, un collier ou une cortine ; mais ils ne peuvent avoir ni marginelle, ni cingule.

Les carpophores angiocarpes dont le pied est homogène avec le chapeau ne peuvent avoir ni anneau, ni collier ; mais ils peuvent avoir un armille ou une cortine.

Les carpophores angiocarpes dont le pied est hétérogène avec le chapeau, et séparable, peuvent avoir un anneau, un collier ou un armille.

Les carpophores angiocarpes, dont le pied est hétérogène avec le chapeau, et séparable, et dont le bulbe est marginé, peuvent avoir un anneau ; mais ils ne peuvent avoir ni collier, ni armille.

Ces quelques corrélations générales permettent, dans les cas

embarrassants, de préjuger de l'origine des organes annuliformes et véliformes, et de l'angiocarpie ou de la gymnocarpie de carpophores dont il n'a pas encore été possible d'étudier les primordia.

Elles donnent une nouvelle possibilité d'améliorer les divisions générique et sous-génériques de la classification.

⁂

Les textes mycologiques antérieurs, ne permettent pas, le plus souvent, la distinction des espèces de « collerettes » et de « revêtements », en sorte que la compréhension en est proprement impossible, maintes observations étant insuffisantes et maintes descriptions inexplicites.

Puisse ce nouvel effort vers des descriptions plus précises, inciter les mycologues à ne pas oublier que la science est langage et les conduire à entreprendre les dissections et les études microscopiques complémentaires, qui seules peuvent permettre de résoudre convenablement les problèmes descriptifs que pose cet essai !

Puissent les futurs congrès internationaux de botanistes mettre à l'étude la codification de la Terminologie mycologue !

Résumé. — La valeur scientifique des observations, des descriptions, des classifications, dépend de la précision de la terminologie descriptive.

Chaque type d'organe, *distingué par l'origine anatomique et les modalités du développement*, est désigné par un terme propre, défini.

Chez les Agaricales et les Bolétales, *décrire* et classer désormais :

a) les revêtements sous deux termes :

1° *cutis* (épicutis + subcutis) (cutis)
2° *derma* (épiderma + hypoderma) (derme)

b) les organes véliformes sous cinq termes :

1° *velum primordiale* vel *protoblema* (voile primordial)
2° *velum universale* vel *blematogen* (voile universel)
3° *volva* vel *teleoblema* (volve)
4° *velum hymeniale* (voile hyménial)
5° *velum marginale* (voile marginal)

c) les organes annuliformes sous six termes :

1° *annulus* (anneau)
2° *armilla* (armille)
3° *collare* (collier)
4° *cortina* (cortine)
5° *marginella* (marginelle)
6° *cingula* (cingule).

Mars 1947.

SUR LES GENRES *ALTERNARIA* ET *STEMPHYLIUM*,

par Claude et Mireille MOREAU.

Les genres *Alternaria* et *Stemphylium*, en raison de leur polymorphisme, furent à l'origine de nombreuses discussions dès la fin du siècle dernier. COSTANTIN et divers auteurs établissaient alors des relations entre *Alternaria tenuis* et *Cladosporium herbarum*.

PLANCHON, de son côté, cultivant ces champignons sur un grand nombre de milieux poussait « au maximum leur variabilité naturelle » pour rechercher « si des formes en apparence très analogues ne proviendraient pas d'espèces différentes tandis qu'une même plante prendrait les aspects les plus variés ».

Plus récemment, MASON, WILTSHIRE, BLISS, etc... s'attachent à différencier les genres *Macrosporium*, *Alternaria* et *Stemphylium*, genres très voisins puisqu'on peut citer un *Alternaria stemphylioides* Bliss, un *Stemphylium Alternariæ* (Cooke) Sacc. et que, si WILTSHIRE décrit une mutation d'un *Alternaria* en *Stemphylium*, Miss BRETT signale celle d'un *Stemphylium* en *Alternaria*.

Nous apportons ici, comme résultat de nos observations sur trois espèces d'*Alternaria* et une espèce de *Stemphylium* récoltées en Normandie, quelques nouveaux caractères distinctifs entre ces deux genres. Nous avons isolé du sol argilo-calcaire d'un champ cultivé à Cordillon, par Lingèvres (Calvados) : *Alternaria tenuis* Nees et *Alternaria stemphylioides* Bliss ; les deux autres champignons ont été isolés d'un sol calcaire, près des carrières de Fleury-sur-Orne (Calvados) par M. et Mme Fernand MOREAU : *Alternaria brassicæ* (Berk.) Sacc. et *Stemphylium botryosum* Wallr. var. *botrytis* (Preuss) Lindau.

Ces espèces ont été étudiées en tubes ou boîtes de Pétri sur divers milieux de culture, en particulier sur moût de maïs gélosé et milieu de Sabouraud appauvri au 1/10.

I. — *ALTERNARIA.*

Les trois espèces étudiées présentent des traits communs que nous signalerons d'abord, indiquant ensuite les caractères distinctifs.

Les spores naissent dans tous les cas par le même processus. Une ramification, plus ou moins perpendiculaire au thalle, se forme (fig. 1, a) ; elle demeure parfois à l'état de protubérance, mais le plus souvent atteint 20 à 50 μ et se cloisonne. Le sommet se renfle légèrement et apparaît très riche en protoplasme ; un bourgeon fait irruption (b), il grossit, s'allonge, devient ovoïde (c), c'est une jeune spore hyaline comme son sporophore. Cette spore va se cloisonner ; le plus souvent les phénomènes de cloisonnement se déroulent ainsi : la première cloison est transversale médiane (d) ; chacune des deux parties ainsi obtenues prend alors une cloison transversale médiane ; le cloisonnement transversal s'arrête là dans la moitié inférieure de la spore, alors que pour la moitié supérieure c'est de chaque côté de la deuxième cloison qu'une troisième (f) et quatrième (g) cloisons vont se former.

Tandis qu'elle se cloisonne, la spore se colore ; elle est d'abord jaune de miel, plus tard brune, enfin vert noirâtre ou fuligineuse. Dès qu'elle a atteint une coloration suffisamment foncée, il semble qu'elle diffuse son pigment dans l'hyphe mycélien qui la porte ; celui-ci devient en effet peu à peu fuligineux, surtout auprès de la spore. Au contact de la spore et de son support, un point hyalin, entouré d'une auréole foncée, serait peut-être un pont protoplasmique.

La spore adulte est ovale, lagéniforme ou obclaviforme, pluricellulaire, fuligineuse.

Le sporophore prolifère latéralement un peu au-dessous de la spore (k) avant la complète maturation de cette dernière. Le jeune rameau va rejeter sur le côté la première spore alors qu'il en bourgeonne une autre. Le même processus est capable de se reproduire plusieurs fois.

Lorsqu'une spore est âgée, il se forme à son extrémité supérieure un bec, une cellule apicale qui ressemble au sommet du sporophore et se comporte comme lui (l) : bourgeonne une première spore (m), la rejette sur le côté, continue à croître, en bourgeonne une deuxième (n) et ainsi de suite. Le phéno-

mène est susceptible de se reproduire plusieurs fois (o) avec chaque spore nouvellement formée.

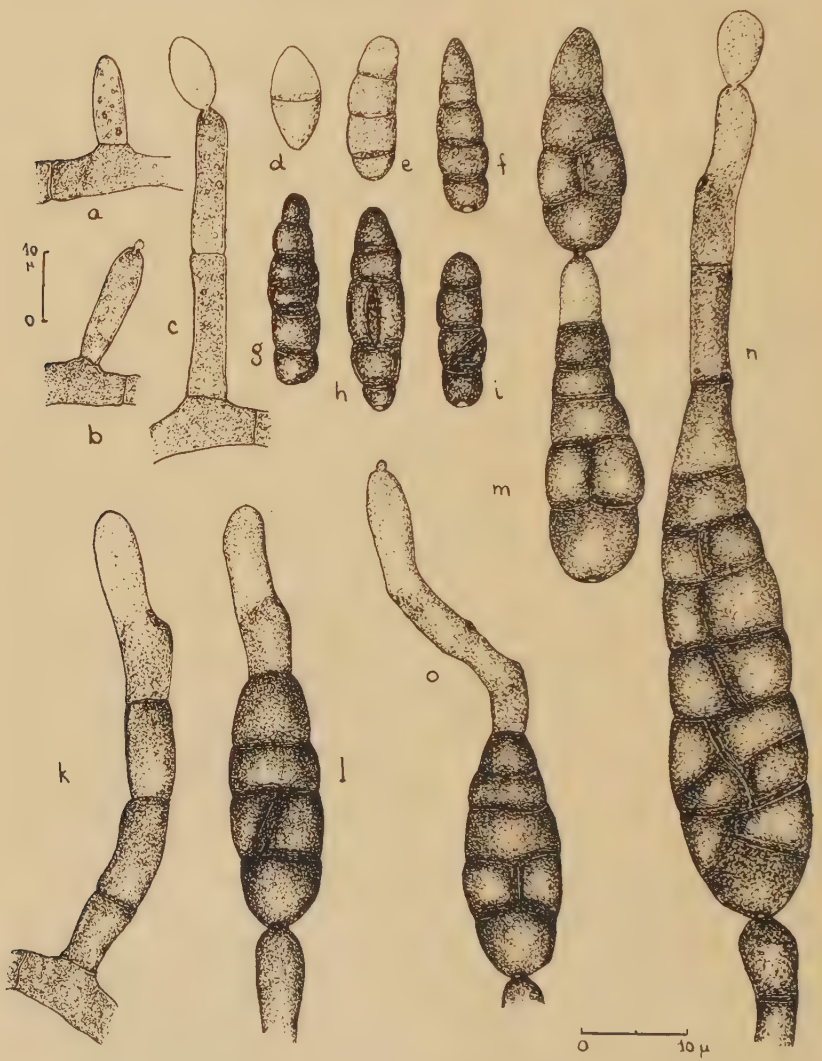


Fig. 1.— Formation des spores chez les *Alternaria* (a-i : *A. Brassicae*, k-o : *A. tenuis*). — a : naissance d'une ramification mycélienne. — b : bourgeonnement d'une spore. — c : jeune spore au sommet d'un sporophore. — d-g : formation des cloisons transversales. — h : formation d'une cloison longitudinale. — i : formation d'une cloison oblique. — k : prolifération du sporophore après la chute de la 1re spore. — l : prolifération de la cellule apicale d'une spore (noter la ressemblance avec k). — m : chaîne de 2 spores. — n : bourgeonnement d'une 2e spore. — o : bourgeonnement d'une 4e spore. — (Gr. : a-i : 800 — k-o : 1500).

Toutes les cellules des spores mûres sont capables de produire un tube germinatif.

La spore d'*Alternaria* apparaît comme un simple article du thalle transformé en élément sporifère, c'est une thallospore au sens de VUILLEMIN. Comme elle naît par bourgeonnement, on peut la qualifier de blastospore ; comme elle est pluricellulaire, c'est une dictyospore. Nous dirons donc que, parmi les thallospores, c'est une dictyoblastospore.

1. *Alternaria Brassicæ* (Berk.) Saccardo.

[*Sylloge Fungorum*, IV, p. 546, 1886].

Ce champignon est très répandu dans la nature, il se rencontre non seulement sur *Brassica*, comme l'indique son nom, mais aussi sur diverses plantes et même dans le sol.

En culture, les spores forment une fine poussière noire, peu dense, à la surface du milieu. Le mycélium est intramatriciel, rampant ou faiblement aérien ; il est hyalin sauf au voisinage des spores. Celles-ci se présentent en chaînes assez courtes, plus ou moins ramifiées (fig. 2). Les spores sont allongées, à peine renflées à la base et effilées au sommet, parfois elles sont légèrement incurvées. Leur paroi est lisse. Le bec qui prolonge les spores intercalaires est généralement assez court, rarement cloisonné et ne porte pas plus de 3 à 4 spores.

Les spores présentent ordinairement 3 à 7 cloisons transversales, mais on en trouve jusqu'à 9 ou 10. Le nombre des cloisons longitudinales est faible, rarement il dépasse 3 et ces cloisons sont situées vers la base ou le milieu de la spore. La taille des spores varie de 12 à 60 sur 6 à 12 μ.

2. *Alternaria tenuis* Nees.

[*Das System der Pilze und Schwämme*, p. 72 et pl. V, fig. 68, 1817].

Cette espèce est la plus répandue des *Alternaria* ; on la rencontre souvent sur des végétaux en décomposition et dans le sol.

Le mycélium est intramatriciel ou rampant ; il est aérien surtout dans les cultures âgées. Hyalin, il ne présente de régions fuligineuses qu'au voisinage des spores. Celles-ci for-

ment à la surface du milieu de petites touffes vert brunâtre.

Parfois les filaments du mycélium s'agrègent en formant des cordons mycéliens, le plus souvent aériens, porteurs de spores.

Fig. 2. — *Alternaria Brassicæ*. — Fructifications. (Gr. : 1200).

Les spores sont formées en chaînes assez longues (fig. 3, a, b). Chaque spore est renflée à la base, effilée au sommet. Les spores intercalaires ont un bec plus ou moins long.

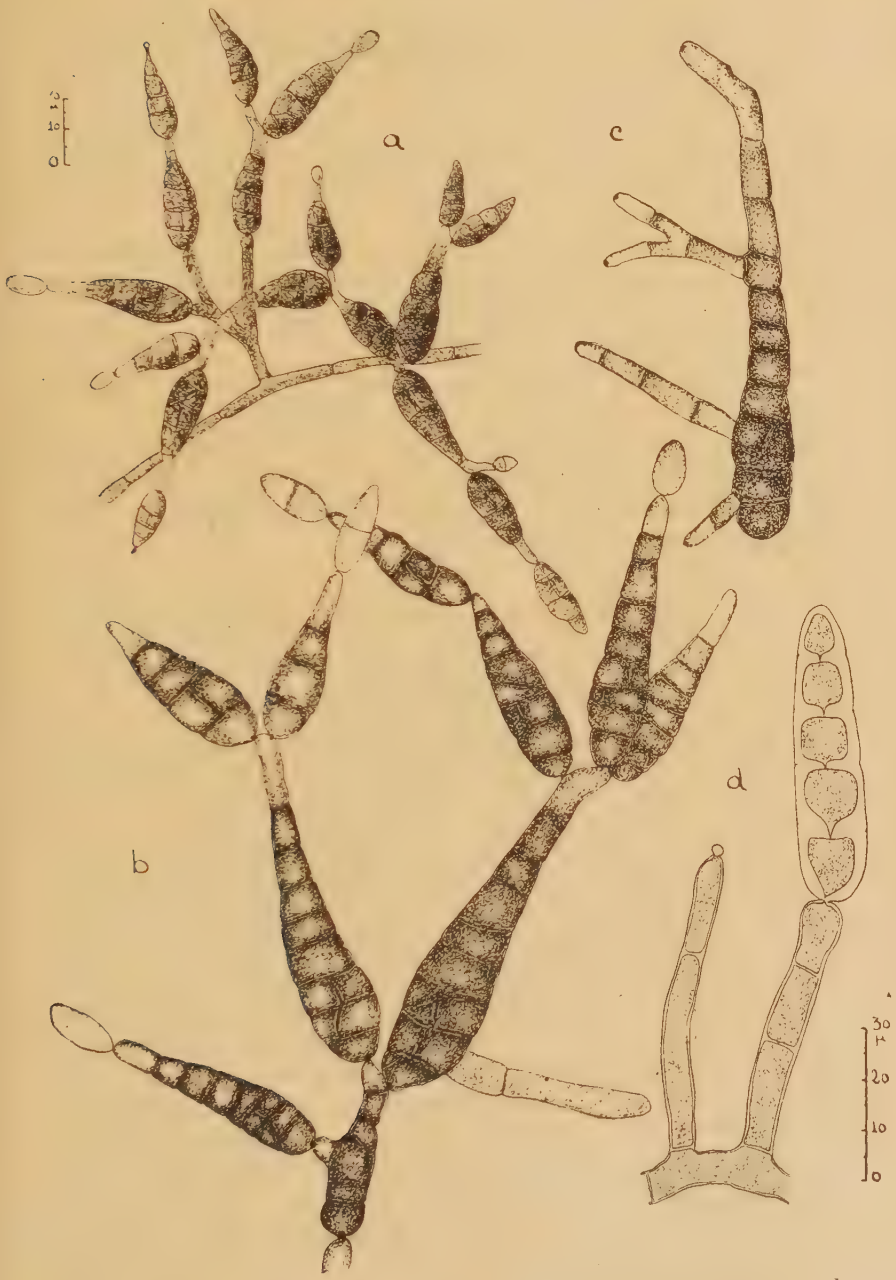


FIG. 3. — *Alternaria tenuis*. — a : fructifications. — b : une chaîne de spores. — c : prolifération en courts rameaux mycéliens. — d : mise en évidence de la membrane par le bleu coton.
(Gr. : a : 425. — b-d : 700.

Les spores adultes ont généralement 4 à 8 cloisons transversales et des cloisons longitudinales ou obliques en nombre variable.

Chaque cellule de la spore peut se comporter comme la cellule terminale ; nous avons fréquemment vu une ou plusieurs d'entre elles proliférer en un court rameau mycélien porteur de spores (c).

La taille des spores est en général d'autant plus grande qu'il y a plus de cloisons. La plupart ont de 30 à 65 μ de long sur 7 à 11 μ de large, mais certaines atteignent 100 μ de long, d'autres 15 μ de large.

Les spores sont subtilement verruqueuses quand elles sont très âgées.

Le bleu coton au lactophénol met bien en évidence la membrane. Les cloisons transversales apparaissent très épaisses avec un étranglement en leur centre, formant un pont de communication entre les cellules (d).

3. *Alternaria stemphylioides* Bliss.

[A new species of *Alternaria* on fruit of *Phœnix dactylifera*, in *Mycologia*, XXXVI, p. 538-549, 1944].

Malgré la grande différence de milieu, la similitude des caractères nous fait croire que le champignon isolé par nous du sol est celui décrit par Bliss sur *Phœnix dactylifera*.

Le mycélium intramatriciel, rampant ou légèrement aérien, est moins fuligineux au voisinage des spores que celui des *Alternaria* précédents. Comme chez *A. tenuis* nous avons observé des cordons mycéliens formés par l'agglomération de plusieurs hyphes.

Les chaînes de spores sont peu fréquentes et toujours très courtes (2 ou 3 éléments au maximum). Le plus souvent, les spores sont groupées par deux au sommet d'un rameau mycélien ou d'une petite protubérance (fig. 4, a, b). Les spores non en chaînes et les spores terminales des chaînes sont ovoïdes ou même presque sphériques. Ces spores n'ont que 2 à 4 cloisons longitudinales ou obliques.

Les spores jeunes sont lisses ; quand elles mûrissent elles deviennent légèrement verruculeuses (c) ; seul le bec des spores intercalaires est lisse (d), comme d'ailleurs le mycélium.

La taille des spores varie de 11-55 × 5-20 µ, elle est le plus souvent 18-50 × 8-18 µ (moyenne pour 100 spores : 27 × 12 µ).

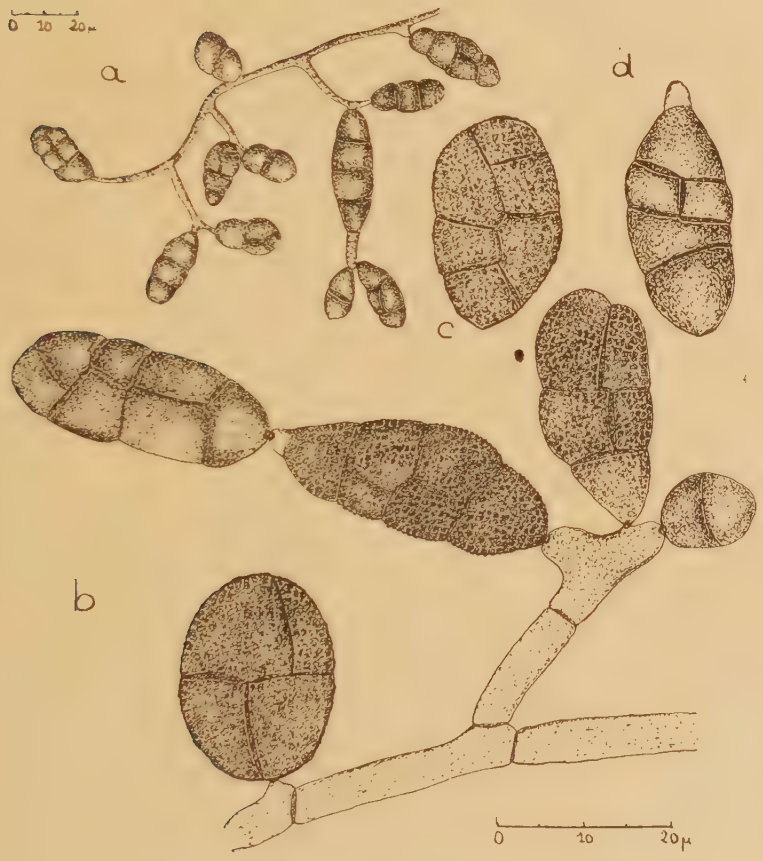


Fig. 4. — *Alternaria stemphylioides*. — a : fructifications. — b : portion de fructifications. — c : spore mûre. — d : spore avec un bec. (Gr. : a : 425. — b-d : 1200).

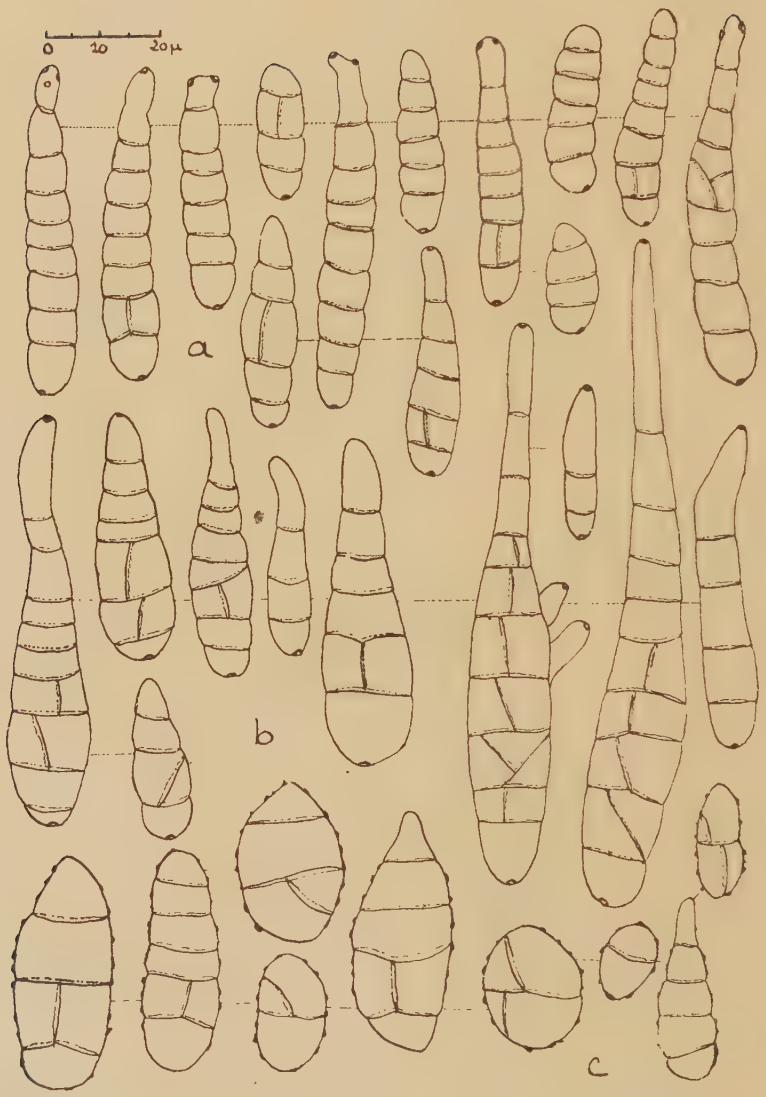


FIG. 5. — a : spores d'*A. Brassicæ* — b : spores d'*A. tenuis*. — c : spores d'*A. stemphylioides*. (Gr. : 800).

Nous pouvons résumer dans le tableau suivant les caractères distinctifs des trois espèces étudiées :

	A. Brassicæ	*A. tenuis*	*A. stemphylioides*
Aspect macroscopique	fine poussière noire	touffes vert brunâtre	poussière noire assez dense
Chaînes de spores	assez courtes	longues	très courtes ou nulles
Spores fig. 5) :			
forme	allongées, peu renflées à la base	obclaviformes, renflées à la base	ovoïdes ou sphériques
cloisons	peu de longitudinales	transversales et longitudinales	peu nombreuses
taille	12-60 × 6-12 μ	30-65 × 7-11 μ	18-50 × 8-18 μ

II. — *STEMPHYLIUM.*

Stemphylium botryosum Wallr. var. *botrytis* (Preuss) Lindau.

[in Rabenh., Kr. Fl. Deutschl., Die Pilze, IX, p. 216-217, 1910].

Cette espèce a été signalée sur divers substratums et en particulier sur de la terre humeuse par Oudemans (Aanwinst. v. d. flora mycol. v. Nederl., IX, in *Ned. Kruidk. Arch.*, 2e Sér., IV, p. 243 et pl. V, fig. 7, 1885).

En culture, les filaments mycéliens sont intramatriciels, rampant ou très rarement aériens. Le mycélium intramatriciel est fuligineux clair ; rampant, il est hyalin et ne devient que peu fuligineux au voisinage des spores très âgées. Les jeunes hyphes mycéliennes ont peu de vacuoles, les plus âgées en ont beaucoup ; toutes sont riches en globules d'huile. Les cloisons, irrégulièrement disposées, semblent moins nombreuses dans le mycélium intramatriciel que dans les filaments rampants ou aériens.

Des cultures sur moût de maïs gélosé, dans l'étuve à 22°, produisent des spores vers le 3e ou le 4e jour, prenant alors un aspect poussiéreux noir fuligineux. Souvent nous avons obtenu des cultures zonées ; les causes de la zonation sont mul-

tiples mais il nous paraît que l'alternance des jours et des nuits, par ses variations d'intensité lumineuse, y joue un rôle important. Les spores sont portées isolément sur certaines branches mycéliennes ou au sommet de courtes protubérances. Elles ne sont jamais en chaînes, c'est là le caractère distinctif essentiel des genres *Stemphylium* et *Alternaria*.

La formation des spores est comparable à celles des *Alternaria* : une courte ramification hyaline, très riche en protoplasme, se dresse sur un filament rampant ; quand elle atteint 7 à 10 μ, elle prend une cloison basale, alors que son sommet bourgeonne une jeune spore lisse, hyaline, à protoplasme finement granuleux, qui grossit, se divise transversalement et jaunit. La spore passe du jaune de miel au fuligineux intense, tandis que se forment une deuxième et une troisième cloisons transversales parallèles et de part et d'autre de la première, puis une cloison longitudinale et oblique dans la troisième cellule à partir de la base (fig. 6, a), suivie de quelques autres dans les deux sens (b). Rarement le nombre des cloisons transversales dépasse 5. Souvent la pigmentation commence avant le cloisonnement, mais il arrive aussi que la spore soit déjà pluricellulaire quand elle se colore.

La spore adulte est de forme variable, généralement ovoïde, la région la plus effilée étant à la base. Nous avons observé tous les termes de passage entre des spores sphériques à cloisons peu nombreuses diversement orientées et des spores très allongées, ayant jusqu'à 7 cloisons transversales, dépourvues de longitudinales.

Au niveau des cloisons, les spores présentent de légers rétrécissements, surtout visibles au niveau de la transversale médiane, la première formée.

La pigmentation devient si intense que, chez les spores très âgées, elle ne permet plus de distinguer les cloisons; il se forme à la surface des spores des verrucules, dépôts de pigments qui confluent bientôt en petites plaques pigmentaires fuligineuses (d, e). Quand une spore est suffisamment colorée, elle diffuse son pigment dans le filament qui la porte. Le sporophore ne présente que très rarement des verrucules.

Avant même que la spore soit mûre, le sporophore continue à croître par son sommet et rejette latéralement la première spore formée pour en bourgeonner une nouvelle (a, b) et ainsi de suite. On obtient finalement un mycélium tortueux cloisonné, porteur de plusieurs spores.

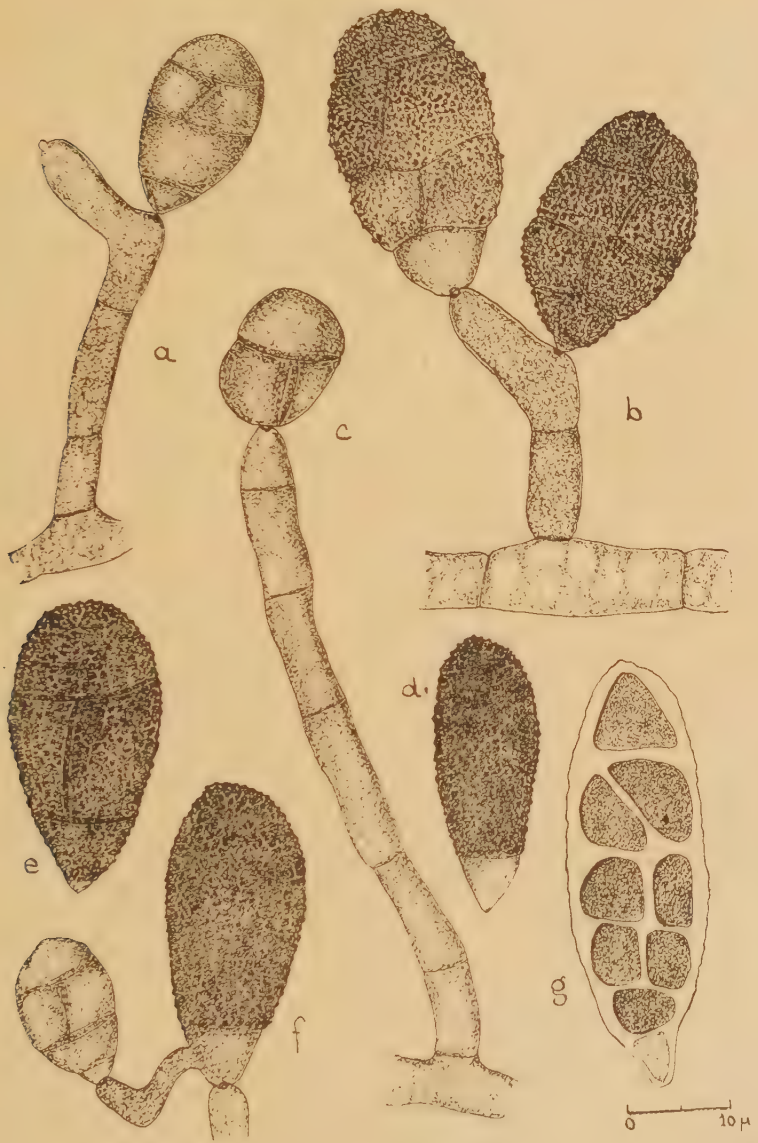


Fig. 6. — *Stemphylium botryosum var. botrytis.* — a : bourgeonnement d'une spore, la 1re formée étant rejetée sur le côté. — b : sporophore portant 2 spores. — c : mycélium et spore intramatriciels. — d : spore mûre avec une cellule basale nette. — e : spore mûre avec un simple mucron à la base. — f : prolifération de la cellule basale en un court rameau mycélien portant une jeune spore. — g : mise en évidence des membranes après destruction du pigment par l'acide **chromique.**

Le mycélium intramatriciel, légèrement fuligineux, porte des spores de petite taille, un peu arrondies, à paroi lisse, n'ayant que quelques cloisons au niveau desquelles elle sont fortement étranglées. Chaque filament n'en porte qu'une seule (c).

La taille des spores est fonction de leur forme ; les plus longues sont étroites (40 × 10 µ), les plus courtes sont sphériques (22 × 20 µ) ; les tailles limites sont : 11-46 × 6-22 µ et la moyenne pour 100 spores est de 24 × 13 µ.

Comme chez les *Alternaria*, toutes les cellules des spores peuvent émettre un tube germinatif.

La base de la spore présente une cellule de taille très variable (d), pouvant se réduire à un simple mucron (e), à paroi peu épaisse, lisse, au protoplasme fin, faiblement coloré. Quand cette cellule est suffisamment développée, tandis que la spore est toujours attachée au sporophore, nous avons fréquemment observé qu'elle donnait naissance à un court filament, porteur de spores, pouvant se cloisonner et prendre l'aspect plus ou moins contourné des sporophores normaux (f). C'est un cas voisin de celui-là que présentent les spores du *Trichothecium roseum* : la cellule inférieure manifeste souvent son activité végétative en émettant une seconde spore bicellulaire capable de se comporter de même. Cette cellule basale appartient non à la spore proprement dite, mais au thalle ; l'acide chromique, qui fait disparaître le pigment, laisse voir sa membrane mince, lisse, semblable à la paroi du mycélium, se distinguant nettement de la paroi épaisse et verruculeuse de la région supérieure de la spore (g). On s'explique alors aisément qu'une telle cellule peu cutinisée, conserve des facultés germinatives et prolifère comme une cellule quelconque du mycélium.

Nous avons vérifié la présence de cette cellule basale chez un *Stemphylium botryosum* Wallr. var. *botrytis* (Preuss) Lindau apparu comme impureté dans une culture sur crottin de cheval que nous a remise M. Rizet, ainsi que chez le *Stemphylium botryosum* Wallr. var. *domesticum* Sacc. provenant d'un exsiccata de l'herbier P. Magnus consulté au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Dès lors, si l'on suit la classification de Vuillemin, la spore du *Stemphylium* peut, dans certains cas, être considérée comme une aleuriospore ; c'est une aleuriospore d'un type parti-

culier puisque souvent la cellule basale est très peu développée, nous l'appellerons une pseudoaleuriospore.

Résumé et Conclusions.

Comparant les spores de trois *Alternaria* (*A. Brassicæ*, *A. tenuis*, *A. stemphylioides*) et un *Stemphylium* (*St. botrysum* var. *botrytis*), nous avons observé leurs caractères communs (pluricellulaires, fuligineuses, nées par bourgeonnement : dictyoblastospores) ; aux caractères distinctifs morphologiques (chez *Alternaria* présence de chaînes, sommet effilé ; chez *Stemphylium* absence de chaînes, base effilée), nous ajoutons un caractère biologique : tandis que la spore d'*Alternaria* est capable de proliférer par la cellule apicale, celle de *Stemphylium* peut le faire par la cellule basale, ce qui permet de la considérer comme une pseudoaleuriospore.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE.

Bliss D. E. — A new species of *Alternaria* on fruit of *Phœnix dactylifera*. *Mycologia*, XXXVI, p. 538-549, 1944.

Bliss D. E. et Fawcett H. S. — The morphology and taxonomy of *Alternaria Citri*. *Mycologia*, XXXVI, p. 469-502, 1944.

Brett M. A. — Cyclic saltation in *Stemphylium*. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XVI, p. 89-101, 1931.

Costantin J. — Sur les variations des *Alternaria* et des *Cladosporium*. *Rev. Gén. Bot.*, I, p. 453-470, 501-508, 1889.

Grigoraki L. — L'Aleurie : ses formes et sa définition. *Rev. Mycol.*, I, p. 37-39, 1936.

Lindau G. — Die Pilze, IX, in Rabenhorst's Kryptogamen Flora Deutschlands, I, 207-266, 1910.

Mason E. W. — Annotated Account of Fungi received at the Imperial bureau of Mycology. List II, fasc. 1 p. 11. Kew, 1928.

Planchon L. — Sur le polymorphisme des *Alternaria*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI, p. 404-413, 1899.

— Influence de divers milieux chimiques sur quelques champignons du groupe des Dématiées. *Ann. Sc. nat.*, 8e Sér., Bot., XI, p. 1-248, 1900.

Vuillemin P. — Les Conidiosporés. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, sér. III, p. 129-172, 1910.

— Les Aleuriosporés. *Ibid.*, XII, p. 151-175, 1911.

Wiltshire S. P. — A *Stemphylium* saltant of an *Alternaria*. *Ann. Bot*, XLIII, p. 653-662, 1929.

— The original and modern conceptions of *Stemphylium*. *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXI, p. 211-239, 1938.

UNE FORME MONSTRUEUSE DU *PLEUROTUS OSTREATUS* (Fries ex Jacquin) : *F. PEREGRINUS* (Halzslinsky),

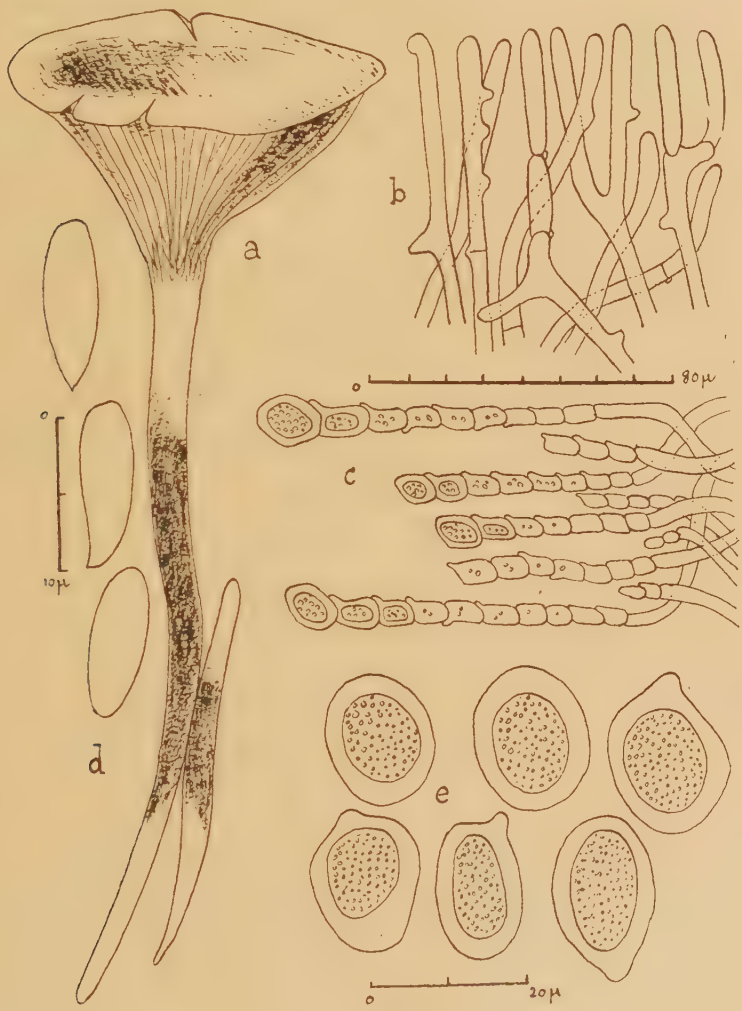
par M. G. MÉTROD.

Pleurotus ostreatus est une espèce excessivement variable d'aspect, de taille, de couleur, de spores ; parmi les nombreuses formes et variétés décrites, PILÀT en retient une quinzaine assez bien caractérisées (PILÀT, *Atlas Champ. Eur. ; Pleurotus. N° 36*). Il me paraît intéressant de signaler la récolte suivante que je rattache à la forme *peregrinus* et qui est remarquable par la présence de conidiospores sur le pied.

Le 13 octobre 1946, figurait à l'exposition mycologique de Lons-le-Saunier, un Agaric tout à fait spectaculaire de 50 cm. de hauteur et dont le chapeau mesurait 20 cm. de diamètre ; il avait été récolté dans une souche pourrie et il était présenté en parfait état de fraîcheur. Le chapeau, un peu déprimé, blanchâtre, était recouvert d'un feutre d'un millimètre d'épaisseur. Le pied, à peine excentrique, épais de 2 cm. vers le milieu était recouvert d'un feutre analogue à celui du chapeau, blanc à la partie inférieure, bistre dans la partie médiane, blanc jaunissant dans le tiers supérieur. Les lamelles blanc crème descendaient longuement sur le pied où elles formaient des anastomoses. Avec beaucoup d'hésitation, j'ai considéré ce beau champignon comme une forme anormale du *Pleurotus ostreatus* et je l'ai conservé pour l'étudier à loisir.

Le feutre piléique est formé de poils serrés, septés, souvent ramifiés, de 4-5 μ de diamètre, bouclés aux cloisons, qui sortent d'une couche un peu colorée de 200 μ d'épaisseur formée d'hyphes serrées, couchées et entrelacées. Cette disposition anatomique est absolument conforme à celle qui est décrite par PILÀT pour la forme *peregrinus* (Halzslinsky). La chair piléique, la trame des lamelles et la moelle intérieure du pied sont formées d'hyphes de 3-5 μ de diamètre, lâchement emmêlées et contiennent en grande quantité des cristaux carrés de

3 μ de côté. Les basidiospores hyalines, longuement cylindriques, mesurent 10-12 × 3-3,5 μ, et sont semblables à celles de la plupart des formes du *P. ostreatus*.



Pleurotus ostreatus (Fries ex Jacquin)
f. *peregrinus* (Halzslinsky).

a) Carpophore au 1/4 de la grandeur naturelle.
b) Poils du feutre piléique × 500.
c) Tomentum conidifère du pied × 500.
d) Basidiospores × 2.000.
e) Conidiospores × 1.000.

La moelle spongieuse du pied est entourée d'un cortex dur d'un millimètre d'épaisseur, ocracé clair, formé d'hyphes parallèles serrées et il est recouvert d'une couche feutrée de 0,4 mm. d'hyphes de 5 μ de diamètre entrelacées, bouclées. Leurs extrémités émettent des chapelets de conidiospores formant une couche de 0,1 mm. d'épaisseur. Ces conidiospores sont d'abord cylindriques, hyalines, à paroi mince, guttulées ; chacune d'elles possède un éperon appliqué latéralement contre la conidie suivante. En mûrissant leur paroi s'épaissit, elles brunissent et l'éperon tend à disparaître. Les conidiospores mûres sont brunes, lisses, de formes variables, subsphériques, ovales, allongées ou difformes, mais la forme sphérique de 15-17 μ de diamètre est prédominante ; l'éperon, qui a généralement disparu, subsiste quelquefois, surtout chez les conidiospores allongées et simule un appendice hilaire ; la paroi sporique mesure 2-3 μ d'épaisseur ; l'intérieur est granuleux et brun.

Pilât a signalé (*op. cit.*) qu'il existe parfois sur le chapeau du *P. ostreatus*, des conidies semblables aux basidiospores ; elles n'existent pas ici.

ÉTUDES SUR LE GENRE *COPRINUS*.
I. – QUELQUES COPRINS FIMICOLES,

par Marcel LOCQUIN (1).

Depuis les études clarificatrices de M. JOSSERAND, beaucoup de petits coprins fimicoles de la flore Française ont vu leurs caractères précisés, leur synonymie débrouillée, leur comportement génétique élucidé, principalement par les soins de MM. JOSSERAND, KÜHNER et ROMAGNESI. Certaines espèces sont tombées dans le domaine de la vulgarité : C. *ephemerus* et C. *Patouillardii* sont de ceux-là.

Or au début de l'été 1942 je me suis imposé la tâche souvent fastidieuse mais cependant féconde, d'étudier systématiquement *tous les carpophores* naissant des substrats placés en cristallisoir dans le laboratoire et cela, même s'ils me paraissaient être clairement des espèces connues. Cette étude m'a donné de tels résultats que je l'ai continuée pendant le longs mois. Ce sont quelques-unes des espèces ainsi étudiées que je décris dans les pages qui suivent.

Coprinus ephemerus et *Coprinus heterosetulosus* sont-ils distincts ?

Lorsqu'il décrivit *C. ephemerus*, M. JOSSERAND, avec le sens systématique critique qu'il possède, nota que son espèce semblait différer de certains *ephemerus* des auteurs par quelques détails qui lui paraissaient alors sans importance.

Etudiant systématiquement les espèces à facies ephemeroïde j'ai été amené à faire quelques trouvailles dont je livre l'essentiel ci-après.

L'espèce qui doit recevoir à mon sens le nom de *C. ephemerus* n'est pas l'espèce de JOSSERAND. Celle de ce dernier auteur plus petite, à saveur non amère pousse de préférence sur crot-

(1) Laboratoire de Cryptogamie du Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.

tin tandis que la première pousse électivement sur bouse. Enfin caractères aussi importants : alors que *C. ephemerus* ne possède que des sétules piléiques incolores et à parois minces, l'autre espèce possède à la fois de tels poils et des poils colorés ± contournés et à parois très épaisses. La première espèce a des spores de grande taille : de 15-17 μ, à pore oblique alors que la seconde que je baptise *C. heterosetulosus* a des spores ne dépassant pas 12 μ à pore apical.

On se demandera sans doute pourquoi je préfère donner un nom nouveau à l'espèce de Josserand qui ne mentionne pas l'existence de poils à parois épaisses sur son chapeau, de telle sorte qu'un certain doute peut rester encore quant à la valeur de mes suggestions synonymiques, c'est que par tradition *C. ephemerus* est avec *C. hiascens* le type d'un petit groupe caractérisé par la présence d'un unique type de pilocystides. Les poils du second type ont dû passer inaperçus sous le microscope de notre collègue comme à moi-même avant 1942.

Voici en résumé l'état civil de mes deux espèces :

C. ephemerus Bull ex Fr. *p. parte, ss. restricto* = *C. ephemerus auct. nonnulli.*

C. heterosetulosus *nom-nov* = *C. ephemerus ss.* Josserand *non al.* = *C. ephemerus* v. *saturatus* Lange ?.

Comportement en culture pure de ces deux espèces.

C. ephemerus que je n'ai récolté dans la nature que sur bouse est d'assez grande taille et reconnaissable immédiatement à sa saveur amère. Il est *infiniment* plus rare que *C. heterosetulosus* que je n'ai récolté qu'une fois sur bouse et une cinquantaine de fois sans exagérer sur crottin. Un ensemencement polysperme sur boîte de petri contenant séparément et par moitié du crottin et de la bouse stérilisés m'a permis d'obtenir aussi bien avec l'une qu'avec l'autre de ces deux espèces quelques carpophores bien constitués localisés pour *C. ephemerus* sur bouse et pour *C. heterosetulosus* sur crottin uniquement. Je considère donc jusqu'à plus ample information ces deux espèces comme parfaitement distinctes.

Coprinus ephemerus Bull. ex Fr.

Récolté sur bouse, toute l'année, région lyonnaise, 1942.

Chapeau (D = 15-40 mm.) séparable du pied, globuleux puis

ellipsoïde, puis en doigt de gant, s'étalant à la fin, diffluent bien avant que le pied se flétrisse ; *marge* infléchie puis droite et enfin retroussée-laciniée, de contour régulier dans la jeunesse, longuement striée au dos des lames, finement pubescente dans la jeunesse ; *revêtement* non séparable, mince, finement pubescent sur le jeune, glabre sur l'adulte, crème-ocre pâle, parfois à peine teinté de blanchâtre au disque, à crème paille, crème fauve sur les très jeunes, ensuite envahi progressivement de grisâtre à partir de la marge, se désséchant à la fin sans pourrir.

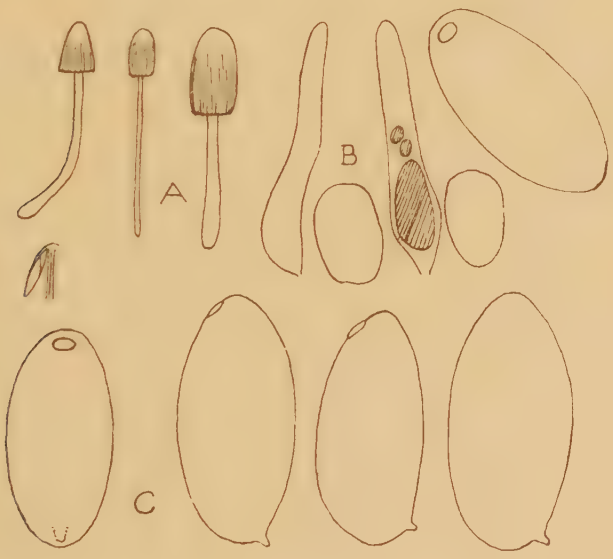


Fig. 1. — *Coprinus ephemerus* : A, Carpophores × $\frac{1}{2}$; B, Revêtement pileique × 500 ; C, Spores × 2.000.

Pied : (H = 40-100; d = 0,8-1,5) tendre, flexible, fissile, creux à moelle hyperfugace, cylindrique ou égal, à peine atténué au sommet et renflé à la base, grêle, non radicant ; *revêtement* finement et densément pubescent chez le jeune, blanc soyeux sur l'adulte.

Lamelles : distinctes, séparables, attenantes ou libres, rayonnantes, serrées, inégales (l = 1-3 ; λ = 2) simples, à faces parallèles, bases indépendantes, arête obtuse, légèrement poudrée de blanc, extrémités atténuées, allongées subfusiformes,

blanc-crème puis brun-noir, enfin noir, diffluentes à partir de l'arête.

Sporée à peu près noire.

Revêtement piléique formé de cellules en pavé contiguës entre lesquelles se dressent de longs poils atténués renflés à la base 70 × 10-13 µ environ, à pigment probablement vacuolaire lorsqu'elles sont légèrement colorées.

Chair grossièrement vésiculeuse contenant des cristaux d'oxalate.

Trame vésiculeuse.

Cheilocystides volumineuses ampullacées.

Basides claviformes tétrasporiques.

Rares pleurocystides en ballon ou cylindracées.

Spores : elliptiques-amygdaliformes de profil, elliptiques de face, brun rouge foncé opaque *sub micr.* à pore latéral,

$$\frac{15}{8} \times 7{,}5 - \frac{17}{8} \times 8{,}5 - \frac{14{,}5}{7{,}5} \quad 8 - \frac{15}{6{,}5}\ 8{,}5\ \mu.$$

Coprinus heterosetulosus *sp. nov.*

Très nombreuses récoltes sur crottin, une sur bouse ; région lyonnaise, toute l'année en cristallisoir.

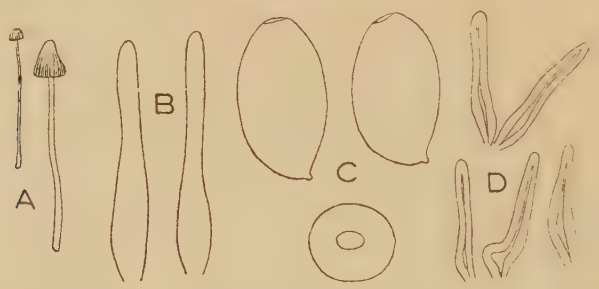


Fig. 2. — *Coprinus heterosetulosus* : A, Carpophores × 1 ; B, Premier type de sétules pileiques × 500 ; C, Spores × 2.000 ; D. Deuxième type de sétules pileiques × 500.

Chapeau : (D = 2-8 mm.) globuleux puis ellipsoïde puis conico-campanulé et étalé, séparable ; *marge* entière puis lobée, frangée de blanchâtre, longuement striée-cannelée ; *revêtement* densément hérissé, pubescent même sur l'adulte, brun acajou, brun noirâtre « brûlé » dès la jeunesse puis noir pur au disque et bistre fuligineux à la marge ; certaines récoltes

montrent un chapeau blanchâtre au début devenant croûte de pain à peine fauvâtre au disque, restant parfois presque blanc même au disque ; enfin plus rarement apparaît une teinte violacée ; *chair* aqueuse, fragile, très mince, blanc brunâtre puis fuligineux noirâtre ; *odeur* nulle ; *saveur* nulle ou à peine salée.

Pied : (H = 25-45 ; d = 0,2-1) séparable, tendre, flexible, fissile, creux, cylindrique ou progressivement renflé à la base, filiforme, densément hérissé pubescent à pubescence blanchâtre sur le fond bistre noirâtre brûlé, légèrement strié longitudinalement.

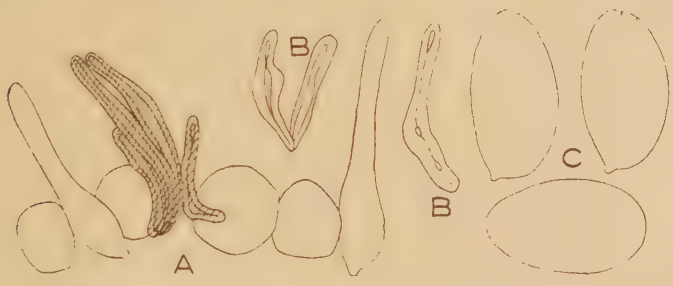


Fig. 3. — *Coprinus heterosetulosus*, autre récolte : A, Revêtement pileique × 500 ; B, Sétales pileiques en coupe × 500 ; C, spores × 2.000.

Lamelles : séparables, libres, aqueuses, toutes égales, souvent pliciformes, assez espacées, arête obtuse brunâtre puis noire généralement un peu plus foncée que les faces.

Revêtement piléique : régulièrement celluleux densément hérissé de poils de deux types : les uns non colorés à parois minces plus ou moins renflés à la base et atténués au sommet les autres irréguliers, peu ou pas renflés à la base, colorés et à parois fortement épaissies, souvent groupés en petites touffes.

Basides tétrasporiques claviformes.

Cheilocystides ampullacées entremêlées de cellules analogues aux pilocystides.

Spores brun acajou transparent *sub micr.* amygdaliformes ou elliptiques, à pore presque franchement apical,

10	10,5	11	11	11
6	6	5,5	6	6,5

μ.

Coprinus poliomallus Romagnesi.

Très nombreuses récoltes de 1940 à 1946 sur bouse, crottin ou fumiers divers, région lyonnaise, toute l'année en cristallisoir.

Chapeau : (D = 3-7 mm.) séparable, globuleux puis ovoïde ou cylindracé, obtus, s'étalant ensuite régulièrement ; *revêtement* à la fois pubescent cotonneux et farineux, quelquefois uniquement farineux, moins souvent uniquement pubescent, blanc puis gris à gris-plombé avec parfois une teinte fauve au sommet ; *marge* infléchie, entière puis profondément striée-sillonnée au dos des lames ; *chair* sub-nulle grisâtre ; *odeur* et *saveur* nulles.

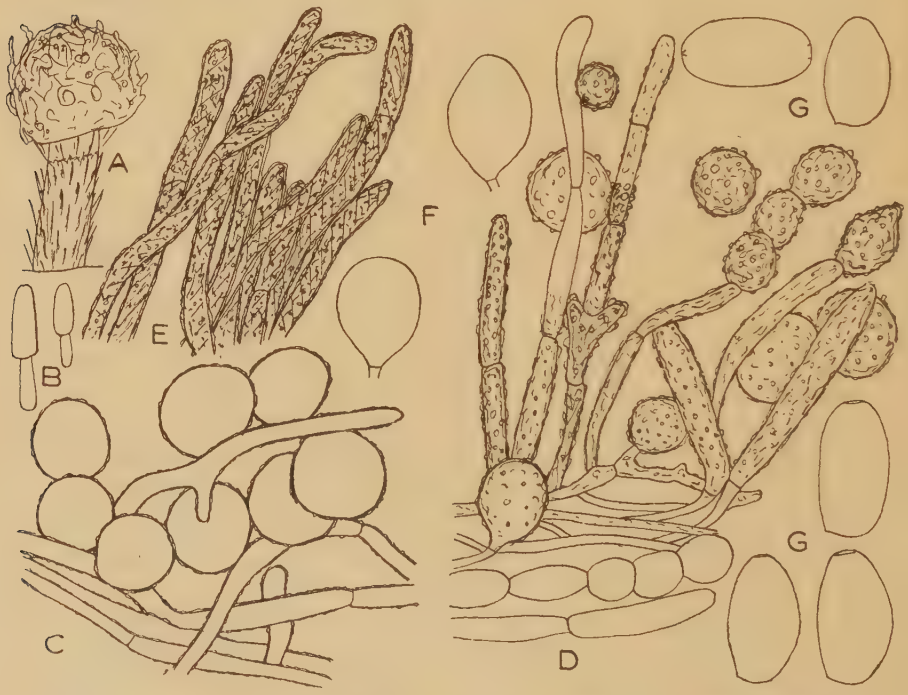


Fig. 4. — *Coprinus poliomallus* : A, Jeune carpophore × 95 ; B, Jeunes carpophores × 1 ; C, Revêtement pileique, en coupe, au disque, × 500 ; D, revêtement pileique à mi chemin du disque à la marge × 500 ; E, Poils du pied vers la cartine × 500 ; F, Cheilocystide × 500 ; G, Spores × 2.000.

Pied (H = 20-40 ; d = 0,2-0,5) séparable, mince, même ténu, fragile, cylindracé-filiforme, à peine renflé à la base, crème

cendré, recouvert d'un tomentum gris noirâtre à la base, ailleurs pubescent, farineux, blanc.

Lamelles : pelliculaires, libres, serrées, presque toutes égales, d'abord blanc pur puis grises ou chair-cendré enfin noires.

Primordium : gris de souris.

Revêtement piléique : celluleux-allongé sur chair filamenteuse, le tout recouvert par le voile général comprenant une couche mince filamenteuse d'où naissent d'abondantes formations comprenant soit des cellules rondes lisses ou ornées-incrustées — soit un mélange de telles cellules avec des poils septés plus ou moins ramifiés lisses ou ornés — soit presque uniquement des poils — selon qu'on se déplace du disque à la marge, le tout avec pigment de membrane. Sur le pied prédominance de poils, peu de sphérocystes.

Basides tétrasporiques.

Cheilocystides : banales ampullacées.

Spores : très petites amygdaliformes à pore assez large, tronquant, apicule invisible,

$$\frac{7}{4,5} \times 4,5 - \frac{8,5}{5} \times 5 - \frac{9}{5} \times 5\ \mu.$$

Observations : en dehors de son aspect habituel ainsi décrit cette belle petite espèce présente parfois des teintes gris-beige clair ou gris violacé et plus souvent entièrement blanc de neige tacheté de gris (pointillé à la loupe). Les très petits exemplaires sont nettement cortinés. J'allais décrire cette espèce sous le nom de *C. mixtocutis* sp. nov. lorsque M. Roumagnesi me prévint de sa publication prochaine sous le nom de *C. poliomallus*. Je suis heureux d'en redonner une description car on n'aura jamais trop de descriptions originales d'espèces récemment créées.

Coprinus pseudocortinatus *sp. nov.*

Sur vieilles bouses, octobre-novembre 1942-1945, région lyonnaise.

Chapeau : (D = 0,5-1,5 mm.) séparable, globuleux puis elliptique ; *marge* fortement appendiculée par des débris cortinés-semimembraneux du voile général, non striée ; *revêtement* farineux-cotonneux, blanc crème puis isabelle clair, portant au

sommet de petites écailles floconneuses bien individualisées dressées, fauve brun plus ou moins miel ocrées à la base ; *chair* blanc crème subnulle ; *odeur* et *saveur* nulles.

Pied : (H = 20-30 ; d = 0,5-1) discontinu séparable, cortiqué cylindracé un peu renflé à la base, recouvert au moins partiellement d'un voile floconneux-cotonneux, blanc-crème, creux.

Lamelles : étroites, fusiformes, libres, à faces parallèles, toutes égales, blanchâtre puis brunâtre-(violacé) enfin noirâtre.

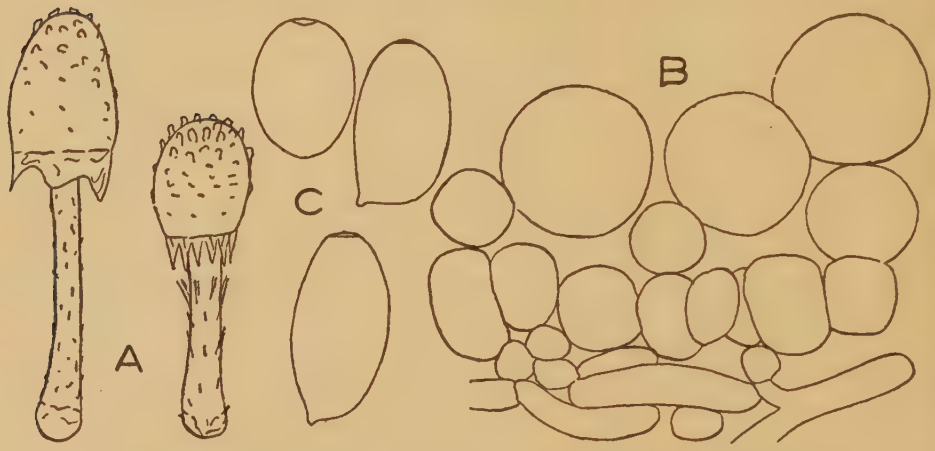


Fig. 5. — *Coprinus pseudo cortinatus* : A, Carpophores × 3 ; B, Revêtement pileique en coupe × 500 ; C, Spores × 2.000.

Revêtement piléique : sur un épicutis pavimenteux un revêtement dense de sphérocystes à peine incrustés et à pigment de membrane.

Chair vésiculeuse.

Basides tétrasporiques banales.

Pleuro et cheilocystides ampullacées ou cylindracées, fragiles.

Spores elliptiques subamygdaliformes, à pore large et tronquant, assez pâles *sub micr.* $\frac{6}{4} - \frac{7}{4,5} - \frac{7}{4,7}$ µ.

Observations : N'était son habitat et la présence exclusive de sphérocystes dans le voile général de cette espèce, je lui aumais donné le nom de *C. cortinatus* Lange.

Coprinus Patouillardii Q. *ssp.* ***isabellinus*** *nov.*

Très nombreuses récoltes sur crottin très âgé après les poussées de *Panaeolus* et généralement bien après la venue du type. Région lyonnaise, toute l'année en cristallisoir.

Chapeau : (D = 2-5 mm) séparable, globuleux puis ellipsoïde, minuscule, à marge non striée, parfois fendue ça et là, non hygrophane ; *revêtement* raboteux-pubescent dans la jeunesse, blanc crème puis paille, se rompant ensuite en fins flocons fauve-isabelle ; *chair* subnulle ; *odeur* et *saveur* nulles.

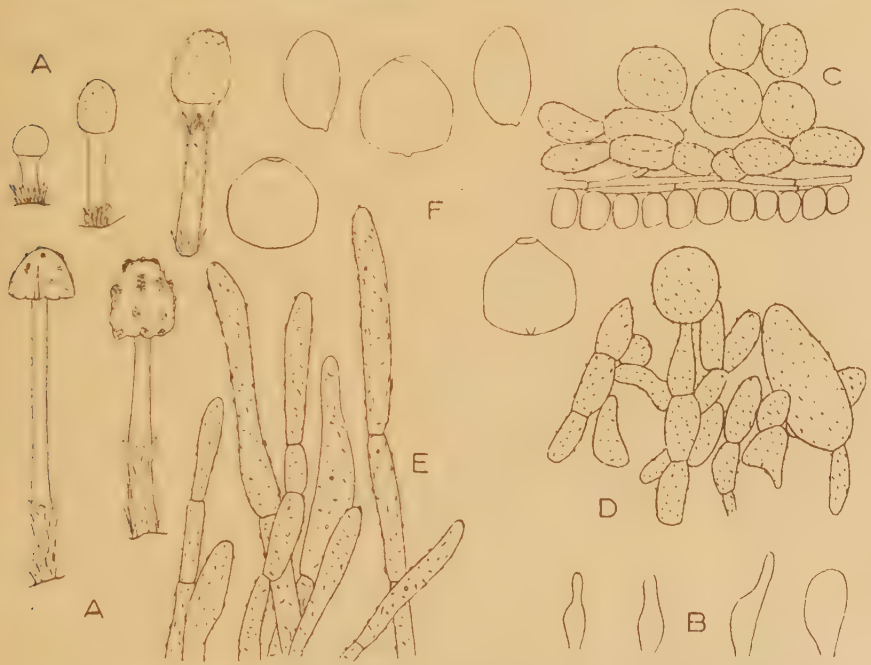


Fig. 6. — *Coprinus Patouillardii* ssp. *isabellinus* : A, Carpophores × 5 ; B, Cheilocystides × 1000 ; C, Revêtement pileique, en coupe, au disque × 500 ; D, Revêtement à mi chemin du disque à la marge × 500 ; E, Poils de la base du pied × 500 ; F, Spores × 2.000.

Pied : (H = 6-9 ; d = 0,4-0,6) cylindracé, soit gainé à la base d'une collerette de fibrilles dressées tôt évanescentes soit porteur d'une collerette médiane ou infère formant une zone cortiniforme, uni au-dessus de cette collerette, pelucheux en-dessous, paraissant *gélifié* sur l'adulte dans sa partie supérieure ; à la fin lors de la grande élongation du pied, celui-ci s'amincit beaucoup et perd ses flocons et fibrilles.

Lamelles : rares, peu serrées, toutes égales, blanc crème puis brunâtre.

Revêtement piléique : sur une assise pavimenteuse courent quelques hyphes grêles surmontées au disque de cellules sphériques incrustées et à membrane crème *sub micr.* ; en s'éloignant en direction de la marge les cellules sphériques cèdent la place à des cellules allongées puis à de véritables poils septés formant la cortine et recouvrant la base du pied.

Basides tétrasporiques banales.

Poils d'arête soit grossièrement ovoïdes, soit monodiverticulés à diverticule obtus digitiforme.

Spores : très pâles *sub. micr.*, elliptique-amygdaliforme de profil, arrondies subpentagonales de face, à pore apical large et tronquant, lisses $\frac{6}{6} - \frac{6}{6,5} - \frac{6,5}{6} - \frac{7}{6}$ µ., en contour frontal, $\frac{6}{3,8} - \frac{6,5}{4}$ µ., de profil.

Observations : macroscopiquement cette élégante petite espèce fait penser à *C lipophilus* que j'ai récolté en abondance en 1942 ; elle est certes fort proche de *C. Patouillardii* tel qu'il a été défini par Josserand ; le Coprin décrit par Lange sous le nom de *C. cartinatus* en diffère par ses spores et son habitat.

La confrontation de mes récoltes dans ce groupe avec celles de Lange aboutit à des résultats décevants. On a l'impression de récolter un grand nombre de jordanons.

Coprinus velox God.

Quatre récoltes assez importantes sur crottin en compagnie d'autres espèces juillet-août, région lyonnaise.

Chapeau : (D = 0,5-2 mm) globuleux puis hémisphérique enfin étalé, discontinu, séparable du pied ; *revêtement* farineux sur le jeune, plus ou moins légèrement hispide par places, crème-croûte de pain pâle, avec parfois une légère teinte fauve au disque ; *marge* droite longuement striolée ; *chair* aqueuse, fragile, marcescible, non diffluente, pelliculaire ; *odeur* et *saveur* subnulles.

Pied : (H = 5-20 ; d = 0,1-0,2) grêle mais souvent relativement court, fragile, séparable, finement pubescent, non bulbeux et sans anneau ni cortine, crème très pâle jamais blanc ;

sur les exemplaires âgés le pied se révèle parfaitement glabre, à aucun moment il ne semble farineux.

Lamelles : peu nombreuses, toutes égales, membraneuses, crème puis ocre pâle, se fonçant très peu sur l'adulte par suite de la petite quantité de spores émises.

Sporée : impossible à obtenir en masse suffisante.

Revêtement piléique : formé d'une assise régulièrement hyméniforme de laquelle partent ça et là des poils hyalins à col étiré (type *ephemerus*) et à membrane parfois légèrement épaissie et incrustée, le tout recouvert d'un lacis très lâche d'hyphes filiformes supportant des amas de sphérocystes lisses presque hyalins.

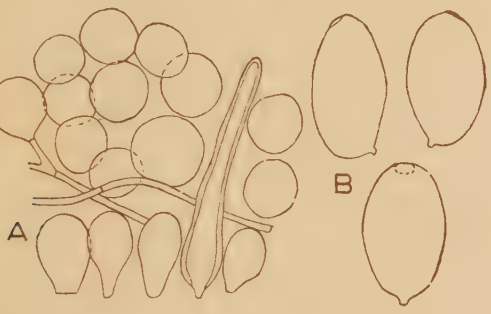


Fig. 7. — *Coprinus velox* : A, Revêtement pileique en coupe × 500 ; B, Spores × 2.000.

Chair bourrée de cristaux d'oxalate de calcium.

Basides bi ou tétrasporiques.

Poils d'arête banaux cylindracés entremêlés ça et là de poils analogues à ceux du chapeau.

Spores : extrêmement pâles *sub micr.*, régulièrement elliptiques de face et de profil à sporopore petit, souvent mal défini, légèrement oblique, apicule court et hyalin peu visible

$$\frac{8{,}5}{5} - \frac{9}{5} - \frac{9{,}5}{5{,}5}\ \mu.$$

Observations : L'extrême fugacité de ce coprin ténu rend son étude difficile. Lange (*Flora Agaricina Danica* T. IV[e]) décrit un *C. velox* de petite taille qui a tout l'air d'être mon espèce bien qu'il ne mentionne pas les poils piléiques. Sur les exemplaires âgés le voile micacé peut paraître inexistant alors qu'inversement sur les exemplaires jeunes il peut masquer les poils sous-jacents.

Coprinus galericuliformis Losa.

Trois récoltes : l'une sur crottin, dans la Haute-Loire, juin 1942 ; les deux autres sur terre, une dans une serre du parc de la Tête d'Or à Lyon, mars et septembre 1946. Isolés ou connés.

Chapeau : (D = 12-25) globuleux puis ellipsoïdal puis en doigt de gant, enfin largement hémisphérique-campanulé, profondément, irrégulièrement et grossièrement ridé-sillonné au dos des lames ; *revêtement* glabre, brun fauve rougeâtre dans la jeunesse, ocre clair avec mamelon ocre fauve plus tard, gris chamois à gris brunâtre à la fin avec le mamelon toujours touché de fauve ; *marge* droite, striée-cannelée, à peine granuleuse ; *chair* : fauve à fauve rosé par le sec, hygrophane ; *Odeur* nulle ; *saveur* fongique faible.

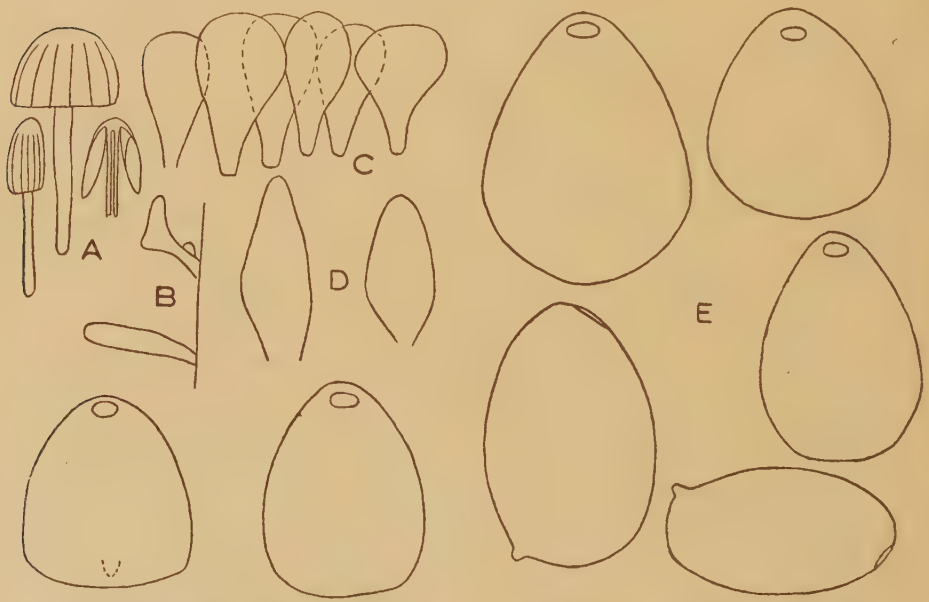


Fig. 8. — *Coprinus galericuliformis* : A, Carpophores × 1 ; B, Poils du pied × 500 ; C, Revêtement pileique × 500 ; D, Cheilocystides × 500 ; E, Spores × 2.000.

Pied : (H = 20-30 ; d = 1-3) cylindracé, grêle, non bulbeux, séparable, creux, fissile, flexible, subtilement pubescent, crème-rosé, soyeux, souvent ridé transversalement dans la vieillesse.

Lamelles : peu larges, espacées (l = 1 ; λ = 1) blanches puis brun grisâtre puis brun noir et enfin noires, fragiles, non déliquescents ; arête épaisse à bord densément poudré de blanc ; libres.

Sporée : noir pur !

Revêtement piléique : régulièrement et densément hyméniforme par des cellules de 30 × 15-18 μ environ, régulièrement claviformes ou piriformes.

Chair : celluleuse-vésiculeuse ; hypophylle non différencié.

Caulocystides peu nombreuses cylindracées ou ramifiées.

Trame celluleuse ; *sous hymenium* celluleux ; quelques hyphes oleifères à contenu brun résinoïde traversent la trame.

Cheilocystides : fusiformes, à extrémités arrondies, plus ou moins vite collapses.

Pleurocystides nulles ; pseudoparaphyses en pavés ; basides claviformes ou piriformes, tétrasporiques.

Spores : profil régulièrement elliptique sans dépression hilaire ni ornements, sommet régulier sans troncature, apicule oblique hyalin cylindrique, petit ; la coupe optique laisse apercevoir l'endospore bien différencié ; coupe transverse triangulaire à angles obtus et base arrondie et plus ou moins ventrue ; membrane brun pourpre foncé *sub micr.*, épaisse ; exospore invisible ; sporospore bien visible, moyen, non tronquant, latéral, recouvert par l'exospore hyaline visible seulement en cet endroit

$$\frac{12}{8} \times 12{,}5 - \frac{14{,}5}{8} \times 12 - \frac{15}{8} \times 11 - \frac{15}{9} \times 13\ \mu.$$

Observations. — Cette espèce est remarquablement caractérisée par son port et sa teinte galeroïdes, sa sporée noir pur peut être unique dans le genre, son revêtement hymeniforme et non celluleux et sa spore trigone d'assez grande taille. J'allais la publier comme nouvelle lorsqu'en feuilletant les *Anales del jardin Botanico de Madrid* III 1942 p. 154 je reconnus mon espèce dans la description du *C. galericuliformis* de Losa. Il y a lieu de noter le double habitat possible de cette espèce : terre nue et crottin.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Atkinson G. F. *Bot. Gyaz., 61,* 1916.
Bresadola et Patouillard : *in* Lloyd *Myc. Notes 6,* 1901.
Buller : *Researches ou fungi* II et III, 1924.

DELÉCLUSE : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LIII, 1937.
FAVRE : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LIII, 1937.
FRIES : *Hymen. Europ.*, 1874.
FRIES : *Icones*, 1867-1884.
HEINEMANN et JOSSERAND : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LVII, 1941.
JOSSERAND : *Ann. Soc. Linn. Lyon*, LXXVI, 1930.
JOSSERAND : *Ann. Soc. Linn. Lyon*, LXXVII, 1933.
JOSSERAND : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LIV, 1938.
JOSSERAND : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LX, 1944.
JOSSERAND et SMITH : *Mycologia*, 1937.
JOSSERAND et SMITH : *Mycologia*, 1941.
KONRAD et MAUBLANC : *Icones Selectae Fungorum.*
KÜHNER : *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1928, Atl. XXIII.
KÜHNER : *Le Botaniste*, XX.
KÜHNER : *Ann. Soc. Linn. Lyon*, LXXVII, 1933.
KÜHNER et JOSSERAND : *Bull. Soc. Myc. de Fr.* : L, 1934.
KÜHNER et JOSSERAND : *Bull. Soc. Myc. de Fr.* : LX, 1944.
LANGE : *Studies* : II, 1915.
LANGE : *Flora Ag. Dan.*, IV, 1939.
LEVEILLÉ : *Ann. Sc. Nat.*, 14, 1841.
LOCQUIN : *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, LX, 1944.
LOSA : *Ann. Jard. Botan. Madrid*, III, 1942.
MALENÇON : *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, XVII, 1937.
MASSE : *Ann. Bot.*, X, 1896.
MÉTROD : *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, LIII, 1937.
MÉTROD : *Rev. Myc.*, V, 1940.
PATOUILLARD : *Tabulae analyticae fungorum.*
PATOUILLARD et DEMANGE : *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1910.
PECK : *Buff. Soc. Nat. Sc. Bull*, 1873.
PECK : *Buff. Soc. Nat. Sc. Bull.*, 1879.
PECK : *N. V. St. Mus. Repart., 26*, 1874.
PENZIG : *Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, 1880.
PILÁT : *St. Botan. Cechica*, V, 1942.
POUCHET : *Bull. Soc. Nat. Arch. An., 46*, 1932.
QUÉLET : *Flore Mycologique*, 1888.
REA : *Brit. Basidiom.*, 1922.
RICKEN : *die Blätterpilze*, 1915.
ROMAGNESI : *Rev. Myc.*, II, 1937.
ROMAGNESI : *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, LIII, 1937.
ROMAGNESI : *Rev. de Myc.* VI, 1941.
ROMAGNESI : *Rev. de Myc.*, X, 1945.

L'ORNEMENTATION DES SPORES DE *RUSSULA LAUROCERASI* EST DE NATURE TOUTE CONSTRUCTIVE ;

par Louis IMLER.

Pour l'étude du développement de cette ornementation, des fragments de lamelle d'un exemplaire assez jeune et frais, ont été observés dans le réactif de Melzer. Les faits *vus* ont été exprimés aussi clairement et simplement que possible.

Les spores très jeunes sont absolument lisses et leur membrane n'est pas amyloïde.

De minces crêtes non amyloïdes apparaissent d'abord, portant bientôt de très petites granulations, déjà noires par le réactif et visibles sur le contour de la spore, pendant que la membrane devient faiblement amyloïde. D'autres granulations noires se trouvent isolées.

Les crêtes s'épaississent progressivement et sont à la fin plus ou moins couvertes par les granulations noires, qui sont devenues plus nombreuses, ont grandi et se sont souvent touchées. En même temps, la membrane s'est foncée, devenant de plus en plus amyloïde.

Donc *tout* est de nature *constructive :* aussi bien les crêtes que les granulations fortement amyloïdes.

La membrane externe des spores mûres est amyloïde, ce qui se constate très bien par l'étude attentive de l'apicule ; celui-ci se compose de deux parties : une gaine amyloïde, continuant la membrane externe, et une pointe émergeante, hyaline, non amyloïde, la membrane interne faisant saillie.

Si l'on écrase des spores mûres, dans un minimum de réactif, par une forte pression sur la lamelle, on voit plus facilement que les crêtes elles-mêmes ne sont pas amyloïdes, puisque leurs parties non couvertes contrastent en blanc sur le fond bleu grisâtre de la membrane.

Je n'ai pu distinguer de tache hilaire, ni une direction précise des crêtes.

Un mycologue, possédant un bon objectif à immersion, un éclairage parfait et assez de patience, pourra faire les mêmes constatations.

Nous voilà loin de la conception classique de Malençon (1).

(1) *Bulletin Soc. Myc. de Fr.*, vol. 47, 1931, page 72.

qui prétend que « les verrues des spores des Russules et des Lactaires représentent le résultat d'un phénomène de nature *destructive*.... »

Dans son travail il conclut que les jeunes spores de ces genres portent un revêtement, qui se décompose chimiquement, se contracte par places et se brise ; les fragments se contractent sur eux-mêmes et constituent les ornements ; seul le fragment au-dessus du hile ne se rétracte généralement pas et donne la tache hilaire. Par l'accroissement de la spore, les fragments rétrécis, d'abord serrés sur les jeunes spores, se dispersent en lignes, rayonnant de la base dorsale vers la région ventrale.

Est-ce que MALENÇON n'a pas pensé à la volve floconneuse de certaines Amanites, en élaborant sont étude ? Il doute pour les Russules et les Lactaires de la constance spécifique de l'ornementation des spores, dont j'ai pourtant maintes fois constaté la réelle valeur ; il est évident qu'il ne faut pas y voir un caractère rigoureux, mathématique, qui n'existe pas dans la nature, mais seulement dans notre imagination.

Dans sa monographie du genre *Russula*, SCHAEFFER laisse entendre que le travail de MALENÇON est spirituel, mais contestable.

JOSSERAND (1) distingue sur les spores des Lactaires et Russules une ornementation fondamentale, d'origine constructive, et une chape amyloïde, qu'il regarde avec doute comme de nature destructive.

Et maintenant ?....

En contradiction avec MALENÇON, je constate une ornementation de nature toute constructive et une membrane devenant de plus en plus amyloïde, jusqu'à la maturité.

Selon JOSSERAND, l'ornementation fondamentale appartient à la membrane même, ce qui ne correspond pas aux faits que j'ai observés, puisque cette membrane devient amyloïde, tandis que les crêtes sont et restent *non* amyloïdes.

Il s'agit de suivre le développement de l'ornementation sur les spores mêmes, si l'on veut la comprendre. Il est prudent d'approfondir une seule espèce à la fois.

Ce qu'il ne faut jamais faire, en science, c'est suivre les caprices de son imagination, qui parfois est brillante et savante, mais jamais vraie !

(1) *Bulletin Soc. Myc. de Fr.*, vol. 56, 1940, page 7.

L'ESPÈCE ET L'INDIVIDU EN MYCOLOGIE ;

par Louis IMLER.

Rappelons tout d'abord quelques idées d'excellents mycologues.

« Si beaucoup de caractères microscopiques sont plus nets que certains caractères extérieurs, il ne faudrait toutefois pas croire qu'ils sont toujours plus constants. Souvent ils n'apparaissent tels que parce qu'ils sont moins souvent observés. On doit donc les manier avec la même prudence que les autres. » (Dr René Maire).

« Si une espèce semble varier, c'est qu'elle est mal délimitée, mal définie.... » (Gilbert).

« Servons-nous d'une analogie ; parfois, j'ai eu l'impression que l'on a décrit comme espèces différentes et sous des noms multiples les fruits d'un même poirier, selon qu'ils étaient peu mûrs, verts, jaunes ou rouges, véreux, tombés, fânés, mous ou durs, difformes, munis d'une queue longue ou courte. N'est-il pas risible de prétendre que le nourrisson et le vieillard, l'homme à cheveux frisés ou plats, le chauve, le maigre ou le gros appartiennent chacun à une espèce différente ? (Hollos).

La phrase suivante de Langeron dans son « Précis de Mycologie » m'a procuré une très vive satisfaction : « On se rend plus utile à la science en démolissant un genre ou une espèce qu'en en créant cent nouveaux ».

Il ne suffit pas de lire ces remarques de mycologues très expérimentés ; il faut les méditer.

Hélas, le mycologue moderne est souvent fort pressé.

Souvent il lit trop, travaille fiévreusement, surtout au microscope, écrit hâtivement, et ses idées n'ont pas mûri.

S'il a la hantise des espèces nouvelles, il *veut* découvrir des distinctions ; en outre, il a peur d'être devancé par ses collègues. (« Vite-vite, signalons ; c'est peut-être nouveau, on ne sait jamais, et gare aux concurrents ! »).

Un mycologue bien outillé est capable de trouver des différences entre chaque récolte d'une espèce. Même les exemplaires d'un seul mycélium ne sont pas complètement identiques ; la taille, les proportions, les couleurs, odeurs, saveurs, spores,

revêtements, cystides, caractères chimiques... il a largement le choix.

S'il se donne le temps de bien peser ces différences — et il faut des années — s'il consulte ses collègues expérimentés de divers pays, il travaille sérieusement ; la mycologie en profitera. Mais s'il va vite, s'il veut considérer chaque récolte assez divergente, surtout par des particularités difficilement observables, comme espèce, sous-espèce, variété, forme, etc..., il apportera la confusion et le dégoût. Il finira par donner un nom différent à chaque exemplaire, et se rendra complètement ridicule, malgré son renom, malgré sa science.

En Belgique on ne prend pas au sérieux les mycologues qui arrivent constamment avec des espèces « nouvelles », des sous-espèces, etc.... On se méfie des « caractères » peu tranchés, des « moins larges » et des « plus denses », par exemple.

Il n'est pas logique que chacun ait sa propre conception de l'espèce. Si l'individu (le seul spécimen d'un mycélium dans la nature) est la seule réalité indéniable, observable, il existe une réalité plus forte, *qui s'impose tout le temps à nos sens*, malheureusement limités ; c'est l'espèce.

Recherchons l'espèce, longuement, patiemment, tâchons de la comprendre dans la multitude de ses individus déroutants, nés dans des circonstances parfois si dissemblables. Et soyons clairs et simples dans nos exposés ; ne compliquons pas les faits obscurs de la nature par des idées ténébreuses.

Pour finir, je citerai un grand botaniste belge, François Crépin : « Aujourd'hui, (en 1860 !), on veut jouir et obtenir des succès faciles, aussi bien dans la culture des sciences que dans les autres branches où s'exerce l'activité humaine ; on sacrifie les intérêts de la vérité aux vaines satisfactions de l'amour-propre et de la vanité ».

Et encore : « L'établissement d'une espèce nouvelle est une affaire de très grande importance ; une telle espèce, après avoir été proposée, doit encore faire l'objet de continuelles observations de la part de son auteur, et enfin celui-ci ne doit abandonner ses recherches qu'après avoir réuni les preuves suffisantes, pour démontrer d'une manière incontestable la légitimité de sa création ».

LA PLANCHE MYCOLOGIQUE ;

par Louis IMLER.

1. — Le croquis.

Le mycologue et même l'amateur éprouvent souvent le besoin de garder un dessin d'une récolte intéressante. Quelques lignes au crayon suffisent parfois pour donner une idée générale du port, d'une coupe, d'un détail (1). A ceux, qui prétendent n'avoir aucun talent pour le dessin, il est bon de dire, que surtout l'exercice joue un grand rôle, presque le principal. Celui, qui n'a aucune pratique, fera bien d'habituer sa main à tracer *d'un trait* des lignes droites, parallèles, courbes, des ellipses, des cercles.

Il ne faut pas perdre de vue : 1) que la forme circulaire, vue en perspective, a l'aspect d'une ellipse, plus ou moins large ; 2) que normalement le mamelon du chapeau continue le pied ; 3) que les lamelles rayonnent autour du pied, qu'elles convergent vers son centre. — Une ligne médiane rend plus aisée la symétrie du dessin.

En négligeant ces points, certains mycologues ont dessiné des champignons mal équilibrés, impossibles.

Afin de faciliter la reproduction exacte de la forme, on *mesure* la hauteur totale, le diamètre du chapeau, la longueur et l'épaisseur du pied. Si l'on n'a que le temps de dessiner la coupe, c'est toujours mieux que rien ; il est alors utile d'indiquer en même temps les couleurs, par de simples traits de pinceau, comme l'a recommandé Barbier (Bull. Soc. Myc. Fr., tome XLIII, pages 213 et 214, pl. VII).

2. — La planche au trait.

De belles planches simples, en noir, ont pour auteurs entre autres Favre et Josserand. On peut les prendre comme mo-

(1) Ces quelques lignes, comme a remarqué M. Gilbert, seront *exactes* ; elles rendront minutieusement l'aspect particulier, le port de l'espèce. Le dessinateur imitera autant que possible la ligne vivante, jamais raide, toujours belle du modèle.

dèles. Elles sont surtout en usage pour les petites espèces. (Voir ce Bulletin).

Les différentes phases du développement, les caractères microscopiques sont soigneusement dessinés au crayon, puis à l'encre de Chine, à l'aide d'une plume très fine. Les petits défauts d'exécution disparaissent presque complètement, si le dessin peut être réduit de moitié par le clicheur. Il suffit donc de dessiner deux fois plus grand que le format désiré.

Avec ce procédé, même une main nerveuse, peu sûre, qui ne sait dessiner à l'encre d'un trait, obtiendra des résultats satisfaisants. Il s'agit de vouloir. Certains dessinateurs habiles produisent des effets d'ombre et de relief bien vivants, en mettant des points très fins, plus ou moins rapprochés.

Pour les numéros et lettres indicateurs, il est préférable de prendre de jolis modèles et de les copier. Si l'on ajoute des explications sur le dessin même, et si l'on fait réduire, on peut employer la machine à écrire, et coller les mots, mis à l'encre de Chine, sur la planche. (Procédé de JOSSERAND).

3. — La planche en couleurs.

Celui qui la peint a le devoir de ne pas faire seulement du séduisant, mais du sérieux, du complet, pouvant être reproduit et rendant service.

Pour l'étude personnelle, il est permis de faire des croquis rapides en couleurs, pas pour la planche. Là on peindra surtout des espèces rares, critiques ou peu figurées, que l'on trouve en plusieurs stades de développement.

Il faut représenter de *beaux* spécimens en parfait état, et *les peindre immédiatement après la récolte*. Les exemplaires trop vieux, maladifs, anormaux, donnent une idée fausse de l'espèce. A la rigueur on peut faire deux planches : une avec les beaux exemplaires normaux, une autre avec les cas extraordinaires.

Si l'on figure plusieurs récoltes de la même espèce sur une seule planche, il faut être extrêmement prudent. Les plus grands mycologues sont alors exposés à des méprises fâcheuses. Il faut se rassurer par un examen approfondi, sans oublier le microscope.

Avant de commencer le dessin, il est utile d'étudier la disposition. Là, le sentiment artistique entre en jeu. Mais chacun est capable de faire quelque chose de satisfaisant, d'é-

quilibré ; *il suffit d'y penser*. Il est logique de figurer les spécimens les plus robustes vers le milieu de la planche ; les exemplaires plus petits trouvent alors facilement leur place. Et les éléments microscopiques, faut-il les ajouter ? C'est préférable pour l'étude et la mémoire, puisque d'un coup d'œil on embrasse alors l'espèce. Si, par une même lettre, on indique l'aspect, la coupe, les éléments microscopiques *d'un même carpophore*, tout se tient, et le document devient plus exact, plus sûr.

On a donc choisi une place pour chaque spécimen, ainsi que pour les coupes et les figures microscopiques. Les exemplaires ne servant pas de modèle pour le moment, sont mis dans une boîte métallique ou sous cloche, pour les tenir frais.

Avec un crayon assez dur, on trace un dessin soigné. Certains mycologues le mettent à l'encre de Chine, avant de le colorier. Si la ligne est très fine, elle facilitera la reproduction, mais si elle est lourde, elle donnera un aspect raide, artificiel. Les dernières planches de KONRAD dans *Icones selectae fungorum* (voir surtout les Lactaires), sont ainsi plus vivantes, parce qu'on n'y voit plus la grosse ligne du contour.

Les très petites espèces seront dessinées grossies à la loupe. Il est parfois fort utile de reproduire l'aspect vivant de quelque partie caractéristique, vue au microscope avec un objectif faible.

Une figure toute peinte est plus artistique, plus lumineuse, mais *elle doit être exécutée par un mycologue*. Un artiste-peintre, ne connaissant pas les champignons, négligera forcément les détails mycologiques.

Il est évident, que les couleurs d'aquarelle doivent être de bonne qualité, ainsi que les pinceaux, dont deux suffisent ; un numéro 6 par exemple et un très fin, numéro 1.

La gouache et la peinture à l'huile conviennent peu.

Pour ceux qui ne savent pas, il est utile d'indiquer les mélanges fondamentaux des couleurs : jaune + bleu = vert ; jaune + rouge = orangé ; rouge + bleu = violet.

Avec le rouge, le jaune et le bleu, on est capable de rendre une infinité de couleurs en aquarelle, mais pour cela il faut une grande habileté. Le blanc d'un champignon sera rendu par la couleur du papier même. Le papier Wattman à grain fin est très recommandable pour sa souplesse et sa résistance.

On tâche d'abord d'imiter la teinte générale, du chapeau

par exemple. Si dans la boîte à couleurs, on ne voit pas cette teinte, il faut mélanger deux ou plusieurs tons. *L'eau éclaircit.* Sur un bout de papier on essaye, on compare, avant d'appliquer la couleur sur le dessin.

Il faut évidemment beaucoup d'expérience pour faire très bien. Ne jamais se décourager et penser aux exercices préparatoires.

Si l'on a obtenu un ton satisfaisant, on l'applique rapidement avec le pinceau le plus gros, bien gonflé de couleur. S'il reste trop de liquide, qui ferait tache, on aplatit le pinceau entre les doigts, et il absorbera facilement le trop. Pour adoucir une teinte trop foncée ou trop vive, on rince le pinceau, on le gonfle d'eau propre et on repeint ; la couleur déjà mise est plus ou moins dissoute ; le pinceau aplati absorbe le liquide en excès. Un papier de bonne qualité supporte facilement ces lavages, plusieurs fois de suite.

On est enfin content de la teinte et on laisse sécher, en appliquant le ton général du pied. Attention ! Ne pas faire toucher deux surfaces mouillées ; alors la couleur de l'une entre dans celle de l'autre et tout se gâte.

La couleur du chapeau est bien sèche. Elle est bonne, mais trop faible. Que faire ? On repeint la même teinte sur la première couche et on arrive au résultat désiré. Même procédé pour les lamelles, les pores, etc...

Maintenant tout le dessin est colorié, mais comparé au modèle, il est plat, sans vie. C'est qu'il n'a pas encore de relief, ni d'ombre, ni de détail.

L'ombre doit être légère. Il faut l'étudier attentivement sur le modèle vivant et sur les planches des auteurs. (Voir notamment dans ce Bulletin celles de Heim, Kühner, Mme Le Gal, Malençon, Melzer, Schaeffer). Elle doit s'adoucir progressivement vers la lumière ; du côté opposé on laisse une petite bande claire, qui rehausse le relief. Surtout pas de fantaisie, pas de teintes violacées, faussant l'aspect réel. L'ombre doit être dans le même ton ; un chapeau vert portera une ombre d'un ton verdâtre plus foncé ; un pied jaune, une jaunâtre, etc... (1). Les parties blanches auront une ombre neutre, très légère.

(1) Ce n'est pas l'avis de M. Malençon, un des meilleurs peintres de champignons. Selon lui, l'ombre dans le même ton donne une teinte « trop cuite », trop chaude. Oui si elle est trop lourde ! Je me suis rendu compte avec un réel plaisir que nos techniques se ressemblent beaucoup.

Les teintes et les détails doivent avoir le maximum de force vers le milieu du champignon. Alors les côtés *fuyent*, le relief s'accentue.

Enfin arrivent les détails, que l'on exécutera avec le pinceau fin. C'est surtout l'œuvre du mycologue, doublé d'un artiste. On peut très avantageusement mettre de la couleur dans une plume fine à dessiner, pour reproduire les stries très menues, les mèches, etc... (1).

Pour imiter les aspects veloutés, soyeux, visqueux, il faut surtout bien *voir*, analyser, et avoir la patience d'épier les jeux de lumière. Mais là, naturellement, le talent joue un rôle considérable.

La loupe aidera beaucoup.

Les petits trucs faciles, rapides, ne sont pas à recommander. En général ils donnent un aspect fade, monotone, artificiel (2).

Les coupes, beaucoup plus simples, doivent être très soignées. Le changement de couleur de la chair peut être rendu sur le même exemplaire, par exemple moitié jaune, moitié bleu. C'est simple, mais peu naturel.

Il est joli d'imiter une partie d'une sporée. Elle indique en même temps l'espacement des lamelles, ou l'aspect des pores.

Et les dessins microscopiques, faut-il les colorier sur une planche, s'il y a lieu ? C'est préférable. Sur les spores on imitera leur teinte sous le microscope, puisque la sporée figure leur couleur en masse. Cette teinte dépend plus ou moins de la source lumineuse. Malgré sa relativité, sa reproduction rendra service. Ne jamais oublier l'aspect produit par le réactif de Melzer sur les spores des Russules et des Lactaires.

Beaucoup de mycologues ne figurent que le contour des éléments microscopiques. C'est que pour le moment le contenu des cellules sert peu en systématique. Si l'on a le temps et *si l'on travaille sur du matériel frais*, il vaut toutefois mieux le dessiner. C'est plus vivant et la mycologie future s'en servira peut-être.

Si la trichromie ne reproduit pas exactement les couleurs,

(1) Ces ornements seront rendus avec leurs aspects divers, leur perspective selon les différents plans du champignon ; le relief et le naturel y gagneront considérablement (Remarque de M. Malençon).

(2) Nous attendons de M. Gilbert une description de la méthode mécanique de Lucand, perfectionnée par Bourdot.

il est nécessaire de le signaler par des errata, comme l'ont très bien fait KONRAD et MAUBLANC.

Parmi la grande quantité de planches, plus ou moins réussies, des ouvrages mycologiques, on s'inspirera surtout de celles de BOUDIER. Là tout est mycologique, vivant, artistique. C'est bien un maximum. Les planches de « *Pilze Mitteleuropas* » sont généralement très belles ; celles des Bolets, dont plusieurs sont excellentes, manquent parfois de fraîcheur et montrent trop souvent des spécimens bien laids. Les icones de LANGE, *Flora Agaricina Danica,* rendront surtout d'excellents services par les nombreuses petites espèces délicatement représentées. Lithographie, typographie, papier, tout est admirable dans la publication de cette œuvre extrêmement soignée, qui malheureusement ne reflète pas assez les progrès récents.

D'autre part, René MAIRE a montré comment il faut faire une planche simple, claire, exacte. (Voir Bulletin, par exemple tome XLVI, pl. X).

GILBERT, qui dessine et peint difficilement, a pourtant donné de bonnes planches en couleurs. Il faut voir les progrès réalisés en quelques années par MÉTROD et surtout ROMAGNESI. Ceux qui ont peur des difficultés tâcheront de les imiter.

SUR L'UTILISATION DE NOUVEAUX CARACTÈRES INTÉRESSANT LA TAXONOMIE DES *RHODOPHYLLUS*,

par H. ROMAGNESI.

Nous avons déjà publié, dans notre ouvrage sur les Rhodophylles de Madagascar, un essai général sur la classification de ce genre compliqué et mal connu. En effet, la traditionnelle classification de FRIES, qui répartit les Rhodophylles en cinq sous-genres : *Entoloma, Nolanea, Leptonia, Eccilia* (incl. *Clitopilus*) et *Claudopus*, en se fondant sur des homologies de port avec plusieurs groupes de Leucosporés, respectivement *Tricholoma, Mycena, Collybia, Omphalia* (et *Clitocybe*) et *Pleurotus*, ne résiste pas à une critique, même superficielle : il est impossible d'établir une limite nette entre *Entoloma* et *Nolanea* par exemple : dans la littérature on voit du reste certaines espèces changer de genre suivant les auteurs, ainsi *Rh. majalis* et *dysthales*, et, de toute évidence, une espèce comme *Rh. sericeus* touche de plus près à certaines Nolanées typiques qu'aux Entolomes du groupe *lividus* ou *Bloxami ;* la prétendue « *Nolanea* » *vinacea*, de son côté, est, par tous ses caractères physionomiques et microscopiques, inséparable de l'*Entoloma turbidum* au sens de KONRAD. De même, quand on dresse la liste des *Eccilia*, dont les plus grosses sont à peine distinctes de certains Entolomes, et d'autres, comme *Rh. carneoalbus* présentent d'évidentes affinités avec les *Leptonia*, on ne peut que constater une telle hétérogénité de port, de couleurs, de spores, de pigments, etc... qu'il apparaît impossible de définir la coupure autrement que par l'unique caractère de l'insertion des lames ; or, il arrive chez plusieurs espèces, comme dans celle que nous déterminons très provisoirement *Rh. monachellus*, faute d'avoir un nom qui lui convienne mieux, on rencontre des individus issus d'un même mycelium ayant les uns des lames ventrues, ascendantes et libres, les autres des lames adnées décurrentes, à port hésitant par conséquent entre la Nolanée et l'Eccilie ! Quant à « *Claudopus* » *byssisedus*, ses affinités étroites avec *Eccilia undata* ont été souvent reconnues, par exemple par LANGE. Seul le sous-genre *Leptonia* se révèle naturel.

Nous nous bornons à ces quelques exemples, car ils suffisent amplement à montrer que la classification friésienne est à peu

près indéfendable dans son ensemble comme dans son détail. Toutefois, il pourrait être avantageux de la conserver en attendant mieux si elle offrait un caractère vraiment pratique. Or, si nous nous en référons à nos souvenirs de débutant, que de fois ne nous est-il pas arrivé de rechercher nombre de nos récoltes dans deux, trois ou même quatre groupes différents ! Et nous n'avons pas été le seul à nous débattre dans ces difficultés : R. SINGER (*Farlowia*) cite l'exemple de son *Rh. Farlowii*, que FARLOW, a successivement classé parmi les *Eccilia*, les *Clitopilus*, les *Leptonia* et les *Entoloma ;* nous ne pouvons qu'approuver sa conclusion quand il écrit : « Ceci prouve une fois de plus combien ridicule est l'argument comme quoi la classification de FRIES, bien que non naturelle, a du moins l'avantage d'être pratique pour la détermination. Nous avons ici l'exemple d'un homme du savoir de FARLOW qui a placé deux récoltes de la même espèce dans quatre genres différents ».

C'est la raison pour laquelle nous avons le premier tenté un remaniement radical du système friésien, tout en recommandant l'adoption du genre *Rhodophyllus* Q., à l'aide d'autres caractères, d'un ordre très différent, et sans nous soucier si dans certains cas, les nouveaux groupements proposés réunissaient des espèces, qui, par leur physionomie, s'intégraient auparavant dans plusieurs des genres friésiens. Nous avons en majeure partie fondé notre tentative sur la configuration de la région basale de la spore, qui, nous le rappelons, se présente sous deux aspects fondamentaux : soit un dièdre, avec le hile inséré à l'une des extrémités de l'arête basale, soit une face, originairement triangulaire, avec le hile inséré au milieu d'un de ses côtés, qu'il étire et déforme plus ou moins (spore symétrique et asymétrique).

Ainsi nous avons été amené à distinguer : 1°) *Entoloma* Fr. emend., pour toutes les *Nolanea* et *Entoloma* sensu Fries à spore asymétrique. 2°) *Hygropilus* nov. subgen., pour les *Nolanea, Entoloma* et *Eccilia* sensu stricto à spore symétrique et à chapeau hygrophane. 3°) *Nolanea* Fr., emend., pour quelques *Nolanea* et *Entoloma* (la plupart exotiques) à spore également symétrique, mais à chapeau non hygrophane le plus souvent squamuleux. 4°) *Leptonia* Fr. emend., sous-genre conçu sensiblement comme FRIES, mais en précisant que toutes ses espèces ont une spore symétrique, et en y adjoignant les « *Clitopilus* » du groupe *Undatus*, et les *Claudopus* gris. 5°)

Paraleptonia nov. subgen., pour quelques espèces à port de *Leptonia*, d'*Eccilia* ou de *Clitopilus*, à spore asymétrique.

Ce profond remaniement pouvait paraître choquant, en ce qu'il faisait table rase des critères friésiens d'affinité, et aboutissait à ranger dans la même coupure des espèces comme *Nolanea infula*, *Eccilia rhodocylix* et *Entoloma nidorosus* (*Hygropilus*), ou encore *Nolanea staurospora* et *Entoloma lividum* (*Entoloma*), et réciproquement, à séparer des espèces de port voisin, comme *Nolanea papillata* (*Entoloma*) et *infula* (*Hygropilus*), ou *Eccilia cancrina* (*Paraleptonia*) et *carneo-alba* (*Leptonia*). Mais, ce qu'on peut encore plus légitimement nous objecter, c'est d'avoir ainsi bouleversé le sectionnement traditionnel, en nous fondant sur un caractère d'observation extrêmement difficile, qui exige une optique puissante de préférence binoculaire (la seule qui assure un minimum de sensation de relief, indispensable pour juger un volume), et qui même, dans certains cas, est presque impossible à mettre clairement et péremptoirement en évidence.

Nous reconnaissons d'autant mieux le bien-fondé de cette objection, que nous-même, qui avons pourtant regardé rouler dans le liquide de préparation, des milliers de spores de *Rhodophyllus*, avons commis, dans nos publications antérieures, des erreurs d'identification dans le type du polyèdre sporique, parce que l'optique dont nous disposions jusqu'à ces derniers temps était insuffisante, ainsi en est-il de *Rh. sericeus, cetratus*, que nous avons par erreur indiqués parmi les espèces à spore dépourvue de dièdre, de *Rh. euchrous*, pour lequel nous avons commis l'erreur inverse, etc... Certes, ces cas sont peu nombreux, 5 ou 6 peut-être sur près de 120 espèces étudiées par nous ; mais aujourd'hui encore, nous hésitons sur le type sporal exact des Entolomes visqueux. En effet, dans le cas des spores subglobuleuses, il arrive le plus souvent que d'immenses difficultés attendent l'observateur, à cause du manque de netteté dans la conformation du volume à la base de la spore, et aussi du fait que l'arête basale du dièdre des spores symétriques étant fréquemment tronquée par une face, la partie inférieure du polyèdre présente un aspect sensiblement identique à ce qu'on observe sur les spores asymétriques ; seuls, le jeu de la comparaison, et la disposition exacte des faces latérales du polyèdre peuvent permettre de déterminer le type exact. Dans ce cas, il faut bien reconnaître que le caractère devient quelque peu inconsistant.

Toutefois, dans des cas très nombreux, par exemple la plupart des *Nolanea* et chez toutes les *Leptonia*, le type sporal est très clair et facile à identifier : il suffit parfois de quelques secondes d'observations, avec une bonne optique ! C'est seulement chez de nombreux Entolomes et chez quelques Eccilies, que l'on rencontre des types douteux. Et, fait remarquable, c'est *toujours chez les mêmes espèces*, celles qui ont un type clair ne nous ayant jamais montré d'individus où ce caracère deviendrait moins aisément observable. Au fond, le type « incertain » est presque aussi constant que les deux autres ; il correspond vraisemblablement à un certain degré dans l'évolution phylogénétique du genre. Nous opinons qu'il caractérise des espèces en voie de dégradation : peut-être s'agit-il d'une sorte « d'infantilisme » de la spore, de « pédomorphose » si l'on veut, car les stades immatures des deux types clairs ne sont guère distincts les uns des autres. Mais on peut penser aussi qu'il s'agit là d'un caractère primitif, le volume sporal, d'abord instable et mal défini, se serait alors fixé par la suite en deux types bien distincts, ayant évolué indépendamment l'un de l'autre.

Pour nous résumer, nous dirons donc que l'on peut essentiellement objecter à notre essai de classification : 1°) qu'il réunit au sein de mêmes coupures des espèces de physionomie assez différente, et surtout qu'il disjoint des espèces apparemment très voisines (il tomberait alors sous le même reproche que nous faisons à celui de Fries) ; 2°) que ce bouleversement, si radical, est fondé sur un caractère d'observation très difficile, donc mal contrôlable, et, même, dans certains cas, probablement inconsistant.

Nous ne songeons pas à nier la valeur de ces objections. Elles nous ont d'ailleurs été faites, oralement, par notre excellent ami R. Kühner, qui est un des rares mycologues connaissant bien les Rhodophylles.

Nous ne saurions cependant accepter, pour ces raisons, la remise en vigueur du sectionnement friésien, car il n'est pas plus facile de distinguer un Entolome d'une Nolanée, ou une Eccilie des sous-genres voisins, que de déterminer le type sporal de l'Entolome livide. Mais nous nous sommes demandé si l'on ne pouvait expérimenter d'autres caractères, d'un tout autre ordre, dont l'étude était jusqu'à présent restée très négligée, ou même qui avait totalement échappé à l'attention des observateurs, afin de voir dans quelle mesure ils infirmeraient

ou confirmeraient nos tentatives antérieures, et s'il n'était pas possible grâce à eux, d'améliorer la taxonomie des Rhodophylles, en s'épargnant la peine, très réelle, qu'exige l'identification des volumes sporiques.

Ces caractères sont : d'une part *la topographie des pigments ;* d'autre part, la présence *de granules brillants* qui s'observent dans les hyphes d'un assez grand nombre d'espèces. L'étude et la valeur systématique de ces caractères constitue l'objet essentiel de la présente note.

Nous devons remercier ici tout spécialement notre ami Kühner pour l'aide qu'il nous a apportée en cette circonstance : comme il avait pressenti l'intérêt systématique de ces deux caractères dès l'époque de son travail fondamental avec J. Boursier sur le volume sporal des Agarics rhodogoniosporés, il les avait notés dans beaucoup de cas, et il nous a obligeamment autorisé à faire état ici de ses observations inédites. Or, beaucoup d'espèces de *Rhodophyllus* étant très rares ou même nous étant restées inconnues, nous aurions été obligé d'ajourner longtemps la publication du présent travail, ou de le rendre moins probant, car, comme on le verra, il s'agissait souvent de cas véritablement cruciaux.

1° La localisation des pigments.

On sait qu'un des premiers, R. Kühner a montré qu'il existait chez les Agaricales trois sortes de pigments, au point de vue de leur localisation : les *pigments vacuolaires* dissous dans les vacuoles, qu'on fait en général assez facilement précipiter en gouttes colorées en observant les coupes dans l'eau salée ou sucrée ; les *pigments membranaires* ou de membrane, colorant la membrane des hyphes, et se présentant souvent sous la forme d'incrustations, et les *pigments extracellulaires*, qui se trouvent entre les hyphes des tissus. Chez les Rhodophylles, il ne semble pas que ces derniers soient représentés ; par contre, les deux autres types le sont largement.

Nous commencerons par les cas particuliers : les pigments les plus singuliers sont certainement les granules bleu noir, instantanément solubles dans l'ammoniaque, que renferme la cuticule des Entolomes bleus du groupe *nitidus-Bloxami ;* ils paraissent intra-cellulaires (R. Kühner). Nous en avons observé aussi, d'aspect voisin, chez une espèce de Leptonie malgache, *Rh. atro-violaceus* Romagn., mais dans la zone hypodermique,

et ils s'écartent chimiquement des précédents en ce qu'ils résistent à l'action de l'ammoniaque. Il s'agit là de cas exceptionnels.

Assez peu répandue aussi, semble-t-il, est la coexistence de deux pigments, l'un incrustant, l'autre vacuolaire ; *Rh. cetratus* cependant, qui, sur le frais, nous a montré un pâle et relativement peu abondant pigment vacuolaire, présente des hyphes à parois légèrement jaunies à la lumière du jour ; mais le cas est peu net. Si nous nous en référons aux notes inédites de R. Kühner et de R. Maire, nous relevons que ces auteurs ont observé (avec doute pour la première) un pigment vacuolaire chez *Rh. cuspidatus* (Fr.) sensu J. Favre et chez une variété (à stipe muni en bas d'une laine rouge) de *Rh. araneosus* Quél., ; or, comme les exsiccata de ces deux espèces nous ont montré des pigments incrustants évidents, nous aurions là l'exemple d'espèces chez lesquelles le pigment membranaire est accompagné d'un vacuolaire fugace, disparaissant par la dessiccation. Un examen « *in vivo* » est donc indispensable pour en déceler la présence. Mais dans beaucoup de cas aussi, le pigment vacuolaire est encore parfaitement visible sur vieux échantillons d'herbier, surtout quand il est foncé et abondant.

Ajoutons que selon Kühner, les hyphes cuticulaires de *Rh. hirtipes* contiennent un pigment vacuolaire brun, que nous avons également observé de notre côté, mais la paroi des hyphes profondes de la chair piléique est par contre finement incrustée. Il faut donc avoir soin d'indiquer toujours de façon précise la zone où un pigment incrustant aura été observé.

Mais, en général, il semble que la cuticule de la plupart des espèces n'offre qu'un type unique de pigment. Dans certains cas, comme les Entolomes visqueux et toutes les espèces de couleur pâle, il est bien difficile de se faire une opinion ; mais le plus souvent, le caractère est très apparent, et nous allons ci-après résumer nos observations.

Chez les Nolanées au sens friésien du terme, les espèces peuvent se répartir en deux grands groupes : celles qui n'ont dans la cuticule qu'un pigment vacuolaire, et celles qui y montrent un pigment de membrane, parfois même incrustant (auquel peut se joindre un pigment vacuolaire pâle, cf. ci-dessus).

Chez les Nolanées à spore dépourvue de dièdre basal, la majorité présente un pigment vacuolaire, ainsi *staurosporus, Rickeni, solstitialis* Ricken, *hirtipes, mammosus* Konrad et

deux autres espèces qui en sont voisines (à poils marginaux), enfin *clandestinus* et *inutilis*. Ont par contre des pigments membranaires ou incrustants les espèces, si aberrantes par d'autres côtés, du groupe *Babingtonii* et *fumosellus*, ainsi que *papillatus*, *proletarius* Ricken (= *junceus* Lange) et *cuneatus* Bres.

Parmi les Nolanées à spore pourvue d'un dièdre, toutes les espèces européennes que nous connaissons nous ont montré des pigments membranaires, parfois même incrustants : pâles et peu nets chez *cetratus*, incontestables chez *infula*, *cuspidatus* sensu J. Favre, *Fernandae*, *minutus*, notre *monachellus*, *canosericeus* (seulement observés sur exsiccatum), et tout le groupe cystidié des *Versatiles*, en particulier *versatilis* et *araneosus*. *Icterinus*, dont la position taxonomique est un peu douteuse, et *ameides*, qui se présente parfois sous des formes si grêles qu'on pourrait le classer parmi les Nolanées, sont dans le même cas. Il y a donc là un parallélisme remarquable entre le volume sporique et la pigmentation. C'est seulement dans un groupe très aberrant par le port, et qui touche de près, à cet égard, aux Entolomes, que l'on peut rencontrer des pigments vacuolaires joints à une spore symétrique : il s'agit des espèces uniquement africaines, de couleur vive, du groupe *Camaroensis* Bres. et *holocyaneus* Romagn., où, du reste, un examen «*in vivo* » révèlerait peut-être une double pigmentation.

Nous aboutirons à une conclusion parallèle en considérant les Entolomes de Fries : ont des pigments vacuolaires les espèces, à spore allongée et sans dièdre, c'est-à-dire *porphyrophaeus*, *jubatus*, *helodes* (= *jubatus* Konrad) *Pyrenaicus* ; chez celles où la spore est subglobuleuse, et probablement aussi asymétrique, autant qu'on puisse l'affirmer malgré les grandes difficultés d'observation, il en va de même : ainsi pour les Entolomes bleus du groupe *nitidus-Bloxami*, où l'on observe en général un pâle pigment vacuolaire grisâtre en plus des grains bleu noir, chez *turbidus* et *vinaceus*, dans le groupe des espèces printanières, *clypeatus*, *majalis* sensu Lange non Fries, notre *plebeius* (= *aprilis* Britz.) ; signalons toutefois que le type de spore est douteux pour *clypeatus* (1).

(1) Le *clypeatus* de nos études antérieures était basé sur des récoltes d'automne ; nous pensons aujourd'hui que notre détermination était erronée, et qu'il s'agissait d'une espèce du groupe *rhodopolius* ; d'où la nécessité de débaptiser le nom de notre sect. des *Clypeati* et de la nommer sect. des *Rhodopolii*.

Réciproquement, il y a des pigments de membrane chez les *Rh. ameides, sericeus* et *vernus* Lundell (d'après ses exsiccata), dont la spore présente un dièdre évident, et nous n'avons pu apercevoir non plus de pigment vacuolaire sur plusieurs récoltes, pourtant très fraîches, de *nidorosus* et *rhodopolius*. Mais ici, le parallèlisme n'est pas absolu : nous avons rencontré deux ou trois espèces ayant à la fois une spore à dièdre et des pigments vacuolaires : dans le petit groupe de *Rh. radiatus* sensu Lange d'abord, et chez une espèce à lam. ± uncinées décurrentes qui est probablement le *politus* de cet auteur ; dans ce dernier cas toutefois, la cuticule présentant à la loupe de minuscules soies blanchâtres et pelucheuses, l'affinité avec les Entolomes hygrophanes est plus contestable. Mais surtout, dans un groupe, celui-là très particulier, et spécial à la flore africaine, caractérisé par la présence presque constante de grandes cystides faciales, la cuticule pelucheuse squamuleuse et le chapeau non hygrophane, la conjonction de ces deux caractères est générale. Ainsi, à l'inverse des Nolanées, c'est dans le groupe des espèces à spore symétrique que les deux types de pigments peuvent se rencontrer.

Quant aux Eccilies sensu Fries, coupure terriblement hétérogène, nous manquons de renseignements sur certaines espèces très rares (*rusticoides, parkensis, apiculatus, politus* Bres. non Lange). Les espèces à spore sans dièdre sont soit blanches ou pâles, et nous n'avons pu en localiser le pigment, soit à pigment vacuolaire : ainsi en est-il d'une petite espèce à chapeau pelucheux, à stipe gris bleu, et qui peut correspondre au *Mougeotii* de Konrad (le *Mougeotii* de nos précédentes études est celui de Lange, c'est-à-dire l'*ardosiacus* Bulliard), et de *Rh. cocles*, si toutefois ce n'est pas une Nolanée (voir ci-après). Les espèces à spore à dièdre, quand elles sont pigmentées, ont le plus souvent un pigment de membrane : nous l'avons vérifié pour *undatus*, sa var. *viarum* (dont le dièdre basal, presque toujours très obtus, est extrêmement difficile à voir), *nigrellus* sensu Lange et *byssisedus*. Seuls, notre *vilis* (à spore cubique) et une étrange espèce en forme de gobelet, à st. latéral et fusiforme, que nous nommons *depluens*, nous ont montré des pigments vacuolaires. Mais ici, le nombre des espèces examinées est trop faible pour que l'on puisse tirer de ces faits une conclusion formelle.

Restent les *Leptonia*. C'est chez elles que le parallélisme est le plus saisissant : toutes les espèces en effet qui ont été tra-

ditionnellement placées dans ce genre, le plus homogène et le plus naturel des genres friésiens, ont un pigment vacuolaire, et à quelques unités près, une spore à dièdre basal particulièrement évident et facile à observer. Et nous allons montrer plus loin que les quelques espèces à spore sans dièdre doivent être retirées de ce genre, pour une raison d'un tout autre ordre. On peut dire que chez les Leptonies, la corrélation est absolue.

Quelle conclusion sommes-nous donc en droit de dégager des précédentes observations ? Assurément qu'il existe une certaine corrélation entre la forme de la spore et la pigmentation : elle est intégrale pour les *Leptonia*, et encore très frappante pour les Nolanées et les Entolomes d'Europe, toutes les espèces des premières qui n'ont que des pigments vacuolaires nous ayant montré des spores sans dièdre basal et toutes celles du second qui présentent un pigment de membrane ayant une spore pourvue de dièdre. Il y a là, croyons-nous, un indice très sérieux et non négligeable en faveur de l'importance taxonomique de l'un et l'autre de ces caractères. Ainsi sommes-nous amené à séparer en groupes distincts certaines de nos sections où coexistent des espèces n'ayant pas la même pigmentation, par exemple notre section des *Luctuarii*, qu'il convient de réduire au groupe *Babingtonii*, et de priver des espèces à pigment vacuolaires du groupe *porphyrophaeus*, au bénéfice de la section friésienne ressuscitée des *Leptonidei*. De même, il nous semble préférable de retirer de nos *Versatiles* les espèces exotiques à pigment vacuolaire, c'est-à-dire *Rh. Peckianus* var. *speciosus*, *Heimii*, *inocephalus*, *hirtellus* (*coprinoides* est peut-être une Leptonie atypique), qui formeront la nouvelle section des *Inocephali*. Il y aurait avantage à créer aussi pour les Nolanées à spore asymétrique et à pigment de membrane une nouvelle section des *Papillati*, à moins que l'on ne préfère modifier le sens de notre section des *Sphaerospori* pour permettre à ces espèces d'y entrer ; mais son nom, inadéquat, devrait alors être changé.

Sur le plan pratique, on voit, que dans une large mesure, l'observation des pigments pourra avantageusement remplacer celle, toujours compliquée, du volume sporique ; le maniement d'une clé de détermination des Rhodophylles est susceptible de s'en trouver considérablement facilité. Le tableau ci-joint permettra au lecteur d'en juger, tout en résumant ce qui précède pour les Nolanées et les Entolomes ; on remarquera

en particulier que la conjonction caractéristique des *Leptonia* pigment vacuolaire — spore symétrique, est rarissime dans ces deux coupures. Nous ne tiendrons compte que des espèces européennes.

		Spore à dièdre basal	Spore sans dièdre basal
Pigments uniquement vacuolaires	*Nolanea*	*cetratus ??* (1)	*staurosporus* *Rickeni* *solstitialis* Rick. *hirtipes* *mammosus* Konrad var. inodore
		(+ un groupe exotique qqp. Entolomoïde)	*sp,* *cocles* *inutilis* *clandestinus*
	Entoloma	*radiatus* *politus*	*jubatus* Fr. *hypopolius* Romagn. *porphyrophaeus* *helodes* *Pyrenaicus*
		(+ un groupe exotique)	*nitidus* *Bloxami* *madidus*
			clypeatus ? (2) *majalis* Lange nec Fr. *plebeius* Romagn. *vinaceus* *turbidus*
Pigments de membrane (rarement joints à un vacuolaire pâle)	*Nolanea*	*versatilis* *araneosus* *cuspidatus* *infula* *canosericeus* (sec) *cetratus ?* *majalis* Fr. (sec) *Fernandae* *minutus* *monachellus* *icterinus*	*Babingtonii* *fumosellus* *cuneatus* *papillatus* *proletarius*
	Entoloma	*rhodopolius* ss. Cke *nidorosus* *rhodopolius* auct. ? (3) *sericatus* (sec) *sericeus* *vernus* (sec) *ameides*	

(1) Pigment membranaire pâle et douteux.
(2) Type sporal douteux.
(3) KÜHNER signale un pigment vacuolaire chez cette espèce.

2° Les granules tramaires.

Depuis longtemps, nous avions remarqué que les *Leptonia* les plus typiques présentaient dans leurs tissus, en particulier dans celui des lamelles (surtout dans la zone sous-hyméniale et dans les hyphes connexives, mais parfois aussi jusque dans les hyphes primordiales), des granulations ou gouttelettes réfringentes, tantôt si abondantes qu'elles rendent difficile l'observation des caractères structuraux des tissus et qu'on peut même les observer hors des hyphes, nageant dans le liquide de la préparation, tantôt beaucoup plus dispersées ou localisées et pouvant passer inaperçues à un observateur non prévenu. Ces corpuscules, dont nous ne connaissons guère d'équivalents ailleurs que chez les Rhodophylles, s'observent aisément sur le frais dans l'eau, l'ammoniaque, etc... ; sur le sec, quand on a fait sécher des échantillons bien frais, on peut parfois, quand ils sont abondants, les observer encore, en particulier dans le bleu lactique (acide lactique additionné de Bleu Coton CBBBB) ; mais on ne peut tirer de conclusions absolues en travaillant sur échantillons d'herbier en cas d'observation négative.

Nous avons décidé d'étudier d'un peu plus près les caractères chimiques de ces granules remarquables, en essayant quelques réactions et colorations élémentaires. Le Rouge Neutre et le Sulfate de Bleu de Nil les colorent respectivement en jaunâtre et en rose ; il s'agit donc de corps neutres. Après exposition au-dessus du mélange chromo-osmique, ils paraissent, surtout dans le sous-hyménium, comme colorés en brun doré clair, tout comme les masses lipidiques intra-basidiennes. Le Bleu BZL Ciba les colore en bleu, clair, mais indiscutable ; mais c'est un autre colorant, qui passe aussi pour spécifique des graisses, qui donne la réaction la plus énergique : dans l'Ecarlate Cérol BX en effet, ils prennent une splendide couleur rouge orangé vif, et, dans les hyphes du sous-hyménium, la substance colorable est si abondante que celles-ci en sont le plus souvent presque entièrement remplies et prennent alors l'aspect de vaisseaux sanguins ; c'est un assez joli spectacle, quand on réussit des coupes fines, de voir les deux zones sous-hyméniales, de chaque côté du profil de la lamelle, se détacher en orange vif sur le médiostrate et la chair piléique, où, souvent, l'on n'observe que des granulations plus éparses et moins abondantes, quoique plus grosses, à réaction moins énergique.

L'ensemble de ces réactions tend à suggérer qu'il s'agirait

de lipides, et le fait serait dans une certaine mesure confirmé par l'aspect exactement identique que montrent les enclaves graisseuses qui s'observent à l'intérieur des basides, où la présence de corps gras est bien établie. Toutefois, nous serons très prudent dans nos conclusions, car, au fond, la preuve qu'il s'agit de lipides reste à faire : les colorations ne sont qu'un phénomène purement physique de dissolution, et ne peuvent jamais être considérées comme absolument spécifiques. On peut penser aussi à des essences ou à des résines. Nous signalons seulement le problème à l'attention des chimistes.

Nous nous sommes naturellement demandé si l'on observait de tels granules dans les tissus d'autres champignons lamellés, et nous nous sommes livré à cet égard à une série de prospections. Elles sont évidemment encore incomplètes, car si nous avons fait des essais à peu près sur tous les genres, le nombre d'espèces examinées par nous à cet égard n'est pas extrêmement élevé. Mais, dans la limite de notre expérience personnelle, nous n'avons pu retrouver ce remarquable caractère ailleurs que chez les *Rhodophyllus* : les tissus des Agarics *Leptonia* apparaissent comme une exception tout à fait remarquable, et l'on peut immédiatement entrevoir l'importance taxonomique considérable de cette particularité.

En effet, toutes les espèces les plus typiques de Leptonies, c'est-à-dire les bleues, ont, surtout sur échantillons jeunes, leur trame littéralement bourrée de granules ; et sont aussi dans le même cas des espèces de couleur ou de port plus aberrant, comme *euchlorus*, ou les Leptonies ± brunes comme *sphagnorum*, *Tridentinus* (Bres.) Romagn., et d'autres encore. On peut dire que la présence de granules dans les tissus est un des caractères essentiels qu'il convient de mettre à la base même de toute définition rigoureuse de ce sous-genre.

Il peut être précieux pour décider de la position taxonomique d'espèces douteuses qu'on a pu songer à placer dans d'autres coupures à cause de tel ou tel caractère un peu insolite. Par exemple, *Rh. coelestinus* sensu Bres., *lazulinus* sensu Bres., *exilis* Fr. regardés habituellement comme des *Nolanea*, malgré leur couleur, à cause d'un chapeau obtus, en cloche ou même papillé, présentent bien, comme on pouvait s'y attendre, la trame granuleuse des vraies Leptonies. Réciproquement, *Rh. versatilis* sensu Ricken, qu'on aurait pu soupçonner d'être apparenté aux *Leptonia* à cause de son chapeau non hygrophane, fibrilleux et teinté de vert, ne nous a montré aucun granule,

même dans la zone sous-hyméniale ; et comme cette espèce présente en outre des pigments incrustants, au contraire de toutes les Leptonies, sa position taxononique devient tout à fait claire et l'exclut catégoriquement de ce groupe. Même observation pour *icterinus*, *solstitialis* Ricken, qui ne sont pas non plus des Leptonies. On voit quels immenses services peut rendre ce caractère pour améliorer la répartition des espèces entre ce sous-genre et les autres.

Mais, comme il était naturel, un problème nous a tout particulièrement préoccupé : nous avions, avant d'avoir songé à nous occuper systématiquement de cette question, apporté à la conception traditionnelle du sous-genre *Leptonia* quelques modifications importantes : 1°) Nous y avions, un peu hardiment, peut-être, puisque la plupart de ses représentants, sauf *vilis* et notre *depluens*, présentent des pigments incrustants, inclus dans les *Leptonia* les Eccilies clitopiloïdes du groupe *undatus*, et les *Claudopus* gris. 2°) Pour la seule raison que la spore était dépourvue de dièdre, nous en avions ôté *Rh. Mougeotii* sensu Konrad (?), nec Lange, *Rh. cocles* sensu Ricken et des espèces bleues, parmi lesquelles il faut ranger aussi *euchrous* lui-même, et nous avions proposé de créer pour les *Eccilia* et *Leptonia* à spore asymétrique une coupure spéciale, *Paraleptonia*. Pourtant le chapeau squamuleux, le stipe bleu d'acier de *Mougeotii*, le chapeau tronqué déprimé de *cocles*, la belle couleur violette et les lamelles bordées de bleu d'*euchrous* évoquaient irrésistiblement les Leptonies les plus typiques ! Cette disjonction constituait évidemment le point le plus faible de notre essai de classification du genre *Rhodophyllus*, celui qui prêtait le plus légitimement à la critique, au point que nous-même n'étions pas du tout persuadé de sa validité, et que nous n'avions créé notre sous-genre *Paraleptonia* qu'après deux pages de réserves !

Il était donc essentiel de voir si l'utilisation d'un caractère d'un ordre si différent, c'est-à-dire la présence ou de l'absence des granules tramaires, allait ruiner ou consolider notre point de vue ; du même coup, on allait pouvoir se faire une idée de l'importance taxononique exacte du caractère tiré de la conformation du polyèdre sporique, puisque c'est ce dernier qui avait été la base unique de nos remaniements.

Nous avons commencé à entreprendre les observations nécessaires sur le groupe *undatus-byssisedus* ; et nous avons eu le plaisir de constater que nous avions vu juste, malgré la pig-

mentation membranaire de la plupart de ses composants. *Rh. undatus, byssisedus* et notre *depluens* présentent, sur le frais (dans l'eau ou l'ammoniaque), une trame à granules, qui réagissent avec l'énergie accoutumée si on les soumet à la réaction à l'Ecarlate ; *Rh. nigrellus* sensu Lange nous en a de même très nettement montré sur le sec dans le Bleu lactique. Chez *vilis*, par contre, nous n'en avons pas aperçu dans la trame des lames, et seulement quelques-uns, à vrai dire très douteux, dans la chair piléique : comme il s'agissait d'échantillons d'herbier, nous ne pouvons rien dire de sûr à son propos. Même observation pour *viarum*.

Ainsi, une première fois, notre opinion sur les affinités des *Undati*, auxquels il faut joindre les *Claudopus* gris, se trouve confirmée d'une façon si remarquable qu'elle devient à peu près irréfutable.

Nous avons été très curieux de voir si, en second lieu, nos *Paraleptonia* à spores asymétriques, expulsées par nous des *Leptonia*, allaient ou non présenter de tels granules ; nous aurions vu en effet diminuer considérablement notre confiance dans la valeur taxonomique du caractère titré de la conformation du polyèdre sporique en sa base, si nous avions de même rencontré des granules chez ces espèces. Par malheur, elles sont toutes assez rares, et nous aurions été obligé d'attendre d'heureuses trouvailles, si notre ami Kühner n'avait pas aimablement mis ses notes inédites à notre disposition. Grâce à cette aide précieuse, nous sommes en mesure d'affirmer que ni chez *Mougeotii* Konrad (?) nec Lange (nec Romagn., travaux antérieurs), ni chez *cocles*, ni chez *euchrous*, la trame ne comporte la moindre trace de granules ; et nous avons pu le vérifier nous-même sur le frais chez *Mougeotii*, après application du traitement à l'Ecarlate (une coupe fine de tout le chapeau et des lamelles, ayant, comme d'habitude, séjourné toute une nuit, dans une solution alcoolique du colorant à 70 p. 100 environ). Ainsi donc, une seconde fois, nous trouvions confirmation décisive de notre point de vue, d'autant plus, comme nous l'avons dit, que c'était là un des points les plus facilement critiquables de notre système.

Toutefois, il ne nous paraît plus possible aujourd'hui, de ranger toutes ces espèces aberrantes parmi nos *Paraleptonia* ; elles sont d'abord passablement éloignées les unes des autres par la plupart de leurs caractères ; ensuite, si l'on considère comme typiques de notre sous-genre les espèces du groupe-

cancrinus, il n'y a que *Mougeotii* Konrad nec Lange qui, avec ses lamelles décurrentes et son chapeau fréquemment un peu déprimé, puisse à la rigueur y trouver une place où elle ne détonnerait pas trop ; c'est du reste à cette solution que nous nous rallions. Mais *cocles* Ricken, dont le chapeau est assez élevé, strié par transparence et de couleur brune, nous semble par les spores, l'arête stérile et les pigments vacuolaires abondants, beaucoup plus proche de Nolanées de notre sous-section des *Mammosi* (groupe *hirtipes*) : on se souviendra que c'est d'ailleurs là que Fries l'avait classée ; nous pensons qu'il convient de revenir à cette solution.

Mais le cas de beaucoup le plus difficile est celui de *Rh. euchrous* ; il s'agit d'une espèce isolée, ne ressemblant intimement à aucune autre, telle que le genre *Rhodophyllus* en contient relativement tant. En tout état de cause, il n'est pas possible d'y voir un *Leptonia* ni un *Paraleptonia* ; elle n'a guère de commun avec les premiers que la coloration violette et l'arête des lames discolores, et encore le pigment semble-t-il assez différent, en particulier par sa stabilité, ses nuances, son intensité ; de plus le chapeau qui n'est jamais déprimé, mais au contraire mamelonné ou obtus, la consistance charnue, la suave odeur fruitée, et tous les micro-caractères jureraient dans ces groupes. Or, nous avons écrit dans notre ouvrage sur les *Rhodophylles* de Madagascar, à propos des Entolomes bleus, homologues, à la couleur près, de ceux du groupe *turbidus* : « On manque encore complètement d'espèces à pigments violets ou bleus qui seraient homologues des *Rh. jubatus* et *fumosellus*, mais évidemment leur existence reste possible en théorie ». Nous nous demandons aujourd'hui si cette lacune n'est pas comblée par *euchrous*, mais ce rapprochement avec les *Leptonidei* ne laissant pas d'être, au moins au premier abord, assez paradoxal, nous l'indiquons au titre de simple suggestion. Quoi qu'il en soit, il convient de réduire notre section des *Euchroi* au seul *Rh. euchrous* et l'expulser des *Leptonia* sensu stricto. Le gros de la troupe des Leptonies bleues, à spore à dièdre et à granules tramaires, devra prendre le nom de sous-section des *Cyanuli*.

Ces questions, capitales pour la taxonomie des Rhodophylles, étant réglées, il nous en reste deux autres à discuter : rencontre-t-on des granules tramaires ailleurs que chez les *Leptonia* et *Eccilia* du groupe *undatus* ? Y a-t-il des *Leptonia* et *Eccilia*

qui se rattachent indubitablement à ces coupures par tout l'ensemble de leurs caractères, mais qui en soient dépourvus ?

Sur le premier point, nous avons à examiner le cas d'une espèce malgache, le *Rh. pulcherrimus* nobis, à trame bourrée de granules, mais que nous avions classé parmi nos *Paraleptonia* à cause d'une spore dont le profil semblait bien suggérer qu'il s'agissait d'une spore sans dièdre. Or, nous avions affaire à un exemplaire à peine mûr, où nous n'avons pu étudier qu'une douzaine de spores, ce qui est d'une insuffisance notoire pour pouvoir être affirmatif dans les cas douteux. De plus, nous avons observé, sur de nombreuses récoltes de *Rh. ardosiacus* Bull. (= *Mougeotii* Lange), à côté de spores à dièdre incontestable, d'autres spores de forme extrêmement compliquée, hérissée de bosses et à angles nombreux, qui nous ont rappelé absolument l'aspect de celles du champignon africain. Un examen, qui fut très laborieux, nous a permis de conclure qu'il s'agissait en fait de spores à dièdre atypiques, ayant acquis une forme fort compliquée, probablement du fait d'une évolution plus poussée. Il y a donc de grandes chances pour qu'il en soit ainsi de notre *pulcherrimus*. En tout cas, il nous semble nécessaire de supprimer la section des *Pulcherrimi*, en attendant des observations ultérieures. Nous avions d'ailleurs pressenti ce cas dans notre ouvrage sur les Rhodophylles de Madagascar, où nous avons émis l'hypothèse que certaines de nos *Paraleptonia* pouvaient « dériver chacune individuellement d'un des rameaux de *Leptonia* vraies, dont elles ne se distingueraient que par la complication plus grande de leur volume sporique ». *Rh. pulcherrimus* vient très probablement illustrer ce point de vue.

Mais il y a d'autres cas à examiner : Kühner a observé des granules dans le sous-hyménium d'un Entolome à spore manifestement dépourvue de dièdre, *Rh. helodes* Fr. (= *jubatus* Konrad nec Fr.), et nous en avons aperçu quelques-uns dans quelques hyphes subhyméniales de *Rh. papillatus* (*Entoloma* emend. Romagn.) et *minutus* (*Hygropilus* Romagn.) après coloration à l'Ecarlate Cérol BX. Pour ces deux derniers cas, c'était toutefois si peu net que l'on peut considérer en pratique ce caractère comme complètement négligeable ; on pourrait sans doute, en cherchant bien, en découvrir tout autant chez la plupart des Agarics. Du reste, en ce qui concerne *minutus*, nous avons nous-même envisagé une parenté possible, à la hauteur de *griseorubellus*, entre nos *Hygropilus* et les *Lep-*

tonia. Il ne reste en somme que le cas d'*helodes* ; il ne nous paraît pas avoir une grande portée, vu la distance qui sépare la physionomie de cet Entolome de l'aspect si typique des *Leptonia*. Et il conviendrait d'essayer sur le frais la réaction à l'Ecarlate pour être assuré que les granules observés par Kühner sont bien identiques à ceux des Leptonies. S'il est donc très probable qu'on découvre quelque jour des traces de granules dans la trame de quelques Entolomes et Nolanées, on ne saurait y voir autre chose que la confirmation de l'homogénité des Rhodophylles sur le plan générique.

L'autre problème mérite d'être examiné plus attentivement. On constate en effet que chez certaines Leptonies, qui semblent pourtant trouver place dans ce genre, mais sont un peu à sa limite par le port ou tel autre caractère, les granules tramaires deviennent rares, plus localisés ou même pratiquement nuls ; ainsi en est-il d'une espèce qui figure dans les notes de Kühner sous le nom de *lazulinus*, et sur laquelle nous ne saurions rien dire ; de *griseo-rubellus* sensu Konrad surtout (d'ailleurs rangée parmi les *Eccilia* par cet auteur), où l'on n'observe aucun granule hors du sous-hyménium, des basides et des cellules marginales, et qui en outre, selon Kühner, s'éloigne des autres Leptonies par ses basides bouclées ; enfin et surtout, on peut dire qu'avec les espèces de notre section des *Candidi*, c'est-à-dire *Rh. sericellus* et *carneo-albus*, nous touchons le point extrême : on n'observe pas le moindre granule dans les hyphes des lames ni du chapeau ; nous n'en avons relevé qu'un très petit nombre dans les hyphes de la cuticule, après traitement sur le frais à l'Ecarlate, mais bien que la coloration fût suffisamment nette, il faut bien reconnaître qu'ici le caractère devient presque insensible, comparable en somme à ce qu'il est chez *minutus* ou *papillatus*. Enfin, chez *vilis*, nous n'en avons pas non plus très nettement observé, mais comme il s'agissait d'un exsiccatum, nous ne pouvons tenir compte de cette observation négative.

C'est naturellement le cas du groupe *sericellus* qui pose un problème important : faut-il, malgré l'absence de granules, le laisser parmi les *Leptonia*, comme nous l'avons fait dans nos essais antérieurs, ne faisant en cela que suivre beaucoup de mycologues, Lange et R. Maire par exemple ? Ou faut-il l'en exclure ? Si nous adoptons la dernière solution, où le ranger ? On songe alors tout de suite aux *Cancrini*, d'autant plus que l'aspect particulier, soyeux-brillant, de la cuticule, la couleur

très pâle assurent à ces deux groupes une indéniable ressemblance physionomique : Langr et d'autres auteurs soulignent d'ailleurs l'affinité de *cancrinus* et de *sericellus* : l'absence de granules chez *sericellus* est-il donc un indice supplémentaire, et péremptoire, de parenté ?

Or, rappelons que pour nous, *cancrinus* est un *Paraleptonia* par sa spore sans dièdre basal, tandis que celle de *sericellus* en montre un le plus souvent évident. N'aurions-nous pas affaire à un groupe *manifestement et indéniablement* homogène, malgré une différence dans la conformation du polyèdre sporal ? s'il en était ainsi, cela viendrait contredire l'importance cruciale que nous avons attribuée à ce dernier caractère comme critère profond d'affinités, et autoriserait en somme, par voie de raisonnement analogique, un démembrement de la plupart de nos sous-genres, donc à un retour plus ou moins marqué vers la classification de Fries. On saisit l'importance capitale de ce problème.

Nous y avons longuement réfléchi, car c'est à ce jour l'objection la plus sérieuse qu'on puisse faire au détail de notre classification. Mais, en fin de compte, nous ne la croyons pas du tout décisive. Et cela pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, nous estimons qu'il est difficile de présenter un caractère négatif comme indice probant de parenté. En outre, si l'on y regarde de près, on constate certaines différences entre les deux groupes d'espèces : nous nous trouvons certes très gêné pour en discuter à fond, car nous ne connaissons pas la plupart des *Cancrini* : mais si l'on s'en rapporte aux descriptions des auteurs les plus sérieux, ni *cancrinus*, ni *rugosus* Malençon, ni *pallens* Maire (dont le type de spore est inconnu) n'ont la belle couleur blanc de neige de *sericellus* et *carneoalbus*, couleur qui ne se retrouve que chez notre *molliusculus* Quél. ex. Lasch, dont le type sporal est du reste douteux, et chez *parasiticus*, où la cuticule est d'un aspect bien différent : leur chapeau est d'ailleurs « alutacé », ou « isabelle » ou « couleur de suif » : et l'odeur de farine qui s'observe avec une grande intensité chez la plupart des *Cancrini*, manque entièrement chez les *Candidi*, comme chez les *Leptonia*.

Réciproquement, on connaît des intermédiaires entre le groupe *sericellus* et les *Leptonia* typiques : en particulier, il existe deux Leptonies à stipe blanc, *Queletii* et *Kervernii*. La teinte citrine qui s'observe fréquemment au centre du chapeau

chez les *Candidi* fait songer à la couleur à la fin jaunâtre, que Bourdot et Quélet attribuent à la première, et, ayant eu la chance de récolter récemment la seconde, nous lui avons trouvé un chapeau ocracé pâle, légèrement brunâtre : vers le centre elle assure en somme la liaison entre le groupe *sericellus* et les Leptonies « brunes, car la physionomie générale de cette rare espèce rend peu contestable son extrême proximité avec les *Candidi* ; enfin, *formosus* passe pour avoir aussi une belle couleur jaune.

Mais il y a plus : si *carneo-albus* et *sericellus* ont une trame pratiquement sans granules, deux espèces très affines en présentent autant qu'on en peut souhaiter pour démontrer l'affinité du groupe avec les *Leptonia* : il s'agit d'abord de *Kervernii* lui-même, dont le sous hyménium et les hyphes connexives présentent d'abondants granules qu'avec l'énergie accoutumée colore l'Ecarlate Cérol BX ; ensuite d'une espèce malgache, notre *Rh. truncatus*, se distinguent de nos espèces d'Europe par une couleur un peu grisâtre, où les masses réfringentes sont si abondantes dans le sous-hymenium qu'elles rendent la structure indéchiffrable, car l'on aperçoit comme une zone obscure et floue sur une profondeur assez importante au-dessous des basides. La spore est, comme on peut s'y attendre, pourvue chez ces espèces d'un dièdre basal très net.

Il nous paraît donc difficile de contester l'intime parenté des *Candidi* et des *Leptonia* typiques, puisque ces deux espèces, indiscutablement voisines de *sericellus*, ont elles-mêmes le caractère microscopique essentiel des Leptonies. Toutefois, le fait que certains d'entre eux soient privés de granules impose la conclusion que les *Candidi* sont situés à l'extrême limite du genre, et qu'il s'agit probablement d'un type primitif : la spore, fréquemment cubique, de *carneo-albus*, la couleur blanche, et, selon Kühner, la présence de boucles aux basides, confirment cette impression. Nous avions émis l'hypothèse que ces espèces pouvaient dériver des *Undati*, où nous voyions la souche primitive à cause des spores toutes cubiques de *vilis*, par perte de coloration ; mais il est évident que ces faits nouveaux autorisent davantage l'hypothèse inverse. Du reste, ces questions de phylogénie n'ont pas beaucoup d'importance pratique. Ce qu'il importe de retenir, c'est que, si l'on voulait ôter les *Candidi* des *Leptonia* pour les joindre aux *Cancrini*, on serait conduit à les disjoindre d'espèces tout aussi affines physionomiquement, ayant par-dessus le marché le même type de spore,

et qui, par leurs granules tramaires, sont d'incontestables *Leptonia*. La balance des probalités nous semble donc nettement pencher en faveur de notre thèse : rien ne s'oppose sérieusement à considérer les *Candidi* comme une section à part, à caractères primitifs, de *Leptonia*, comme nous l'avons antérieurement proposé ; l'absence de granules chez quelques espèces n'impose pas absolument un rapprochement avec les *Cancrini* malgré la différence dans le type de spores.

Si d'autre part notre *vilis* se révélait comme manquant lui aussi absolument de granules, il nous paraît donc que ce ne serait pas non plus un motif pour la retirer de la section des *Undati*. Toutefois, ici, le problème est un peu différent, car les *Undati* présentent des caractères fort importants qui ne se retrouvent chez aucune *Leptonia* connue : l'odeur de farine, très fréquente, et surtout les pigments de membrane, indépendamment de l'aspect général, qui est assez particulier. Mais, il n'y a pas conjonction absolue dans ses caractères, puisque notre *depluens* ne sent pas du tout la farine, et comme, ainsi que *vilis*, il possède d'évidents pigments vacuolaires, il n'est donc pas illégitime de penser qu'on a affaire ici à des espèces intermédiaires entre les deux groupes. Mais il est également indéniable que la limite physionomique entre les *Undati* et les *Leptonia* est nette ; c'est pourquoi, il nous semble avantageux d'adopter le point de vue de R. Singer et de conserver le nom d'*Eccilia* Fr. emend. comme sous-genre de *Rhodophyllus*, à l'intention de nos *Undati*. Ainsi, aucun des noms friésiens n'aura disparu de la nomenclature à la suite de tous ces remaniements.

3° Conclusion générale.

Ainsi donc, dans sa partie la plus critique, notre essai de remaniement de la classification friésienne, fondé sur la forme de la spore, sort dans l'ensemble nettement renforcé des contre-épreuves auxquelles nous l'avions soumis en utilisant deux caractères nouveaux et d'un ordre tout différent. Chez les Entolomes et les Nolanées, une corrélation assez frappante, quoique non absolue, existe, pour les espèces d'Europe, entre le type de spore et la pigmentation ; d'une part, spore sans dièdre — pigment uniquement vacuolaire ; d'autre part spore à dièdre — pigment membranaire ou incrustant ; les exceptions ne représentent que 22 % environ pour le premiers cas (et encore le groupe aberrant *Babingtonii* y est-il compris) et 16 % pour

le second. Chez les Leptonies et les Eccilies, les granules tramaires ne s'observent que là où la spore est pourvue de dièdre, et, chez les *Leptonia*, seuls *Rh. sericellus* et *carneo-albus* (« *Candidi* ») en sont en pratique totalement privés.

Nous croyons donc que l'ensemble, assez impressionnant, de ces faits, tend à prouver que nous n'avions guère exagéré dans notre essai antérieur l'importance taxonomique de la conformation précise du polyèdre sporique. Il reste toutefois que, chez les Entolomes en particulier, elle est souvent d'observation très difficile, et il se peut, nous le reconnaissons sans peine, que parfois elle ne soit pas absolument fixée. Mais là où elle se laisse clairement analyser, et c'est l'immense majorité des cas, elle constitue certainement un critère essentiel d'affinités.

Par conséquent, ce caractère, celui de la topographie des pigments et la présence des granules tramaires pourront dorénavant servir à définir les nombreuses espèces de *Rhodophyllus* avec une précision toujours plus grande, et à améliorer la taxonomie de ce genre mal connu.

Résumé.

1° La pigmentation de nombreuses espèces a été étudiée dans cette note, ainsi que l'importance taxonomique de ce caractère, qui permet parfois de rendre superflu l'examen du volume sporique.

2° Des granules ayant quelques-unes des propriétés microchimiques des lipides ont été signalés dans la trame des *Leptonia* typiques ; ils manquent seulement chez les espèces à spore sans dièdre, et chez quelques espèces à spore à dièdre qui se trouvent à la limite du sous-genre (*Candidi*).

3° On les observe également chez la plupart des *Undati*, et la reprise du sous-genre *Eccilia* est proposée pour ces espèces.

4° Les *Leptonia* se trouvent définis par la conjonction de trois caractères microscopiques d'ordre différent : la spore à dièdre, les pigments vacuolaires et les granules tramaires, pour toutes les espèces colorées.

5° La réunion, malgré une différence dans la forme de la spore, des *Candidi* aux *Cancrini*, est discutée et rejetée.

6° Quelques nouvelles sections sont créées ou amendées : les *Luctuarii* sont réduites au groupe *Babingtonii* ; la section des *Leptonidei* Fr. est reprise pour le groupe *jubatus*, et caracté-

risée par les pigments vacuolaires ; la section des *Versatiles* est réduite au groupe *versatilis*, caractérisé par les pigments incrustants, et les Entolomes africains également cystidiés, mais à pigments vacuolaires, sont rangées dans la nouvelle section des *Inocephali* : les Nolanées à spore sans dièdre et à pigment membranaire sont rangés dans une nouvelle section des *Papillati ;* le nom de la section des *Clypeati* est remplacé par celui de section des *Rhodopolii.*

7° Quelques rectifications sont apportées sur le type sporal véritable de quelques espèces : *Rh. cetratus, sericeus, pulcherrimus* (spore à dièdre), *euchrous* (spore sans dièdre). La section des *Euchroi* est réduite à cette seule espèce, et le gros des Leptonies bleues est rangé dans la sous-section des *Cyanuli ;* la section des *Pulcherrimi* est supprimée.

8° La position taxonomique de quelques espèces très aberrantes est discutée (*Mougeotii* Konrad (?), *cocles* Ricken, *euchrous*).

Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris).

BIBLIOGRAPHIE.

KÜHNER (R.). — Observations sur la localisation cytologique des substances colorées chez les Agarics et les Bolets (*Le Botaniste*, s. 26, p. 347 sqq., 1934).

KÜHNER (R.) et BOURSIER (J.). — La forme de la spore chez les Agarics rhodogoniosporés (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 45, p. 264 sqq., 1929).

ROMAGNESI (H.). — Sur les *Rhodophyllus* (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 49, p. 422, sqq., 1933).

ROMAGNESI (H.). — Essai d'un sectionnement du genre *Rhodophyltus* (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 53, p. 319 sqq., 1937).

ROMAGNESI (H.) — Les Rhodophylles de Madagascar, avec une introduction générale sur la classification, la phylogénie, la répartition géographique et la toxicologie des Rhodogoniosporales (Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle et Laboratoire de Mycologie et de Phytopathologie tropicales de l'Ecole pratique des Hautes-Etudes, Paris 1941).

SINGER (R.). — Type Studies on Agarics (Lloydia, Vol. 5, p. 97 sqq., 1942).

SINGER (R.). — Notes on Farlow's Agaricales from Chocorua (Farlowia, 2 (1) p. 39 sqq., 1945).

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du 8 janvier 1947.

Présidence de M. HÉRISSEY, *Vice-Président.*

DÉCÈS. — M. HÉRISSEY annonce le décès de M. GUILLAUME, pharmacien à Issoudun.

ADMISSIONS. — M. J. DAAMS, Floralaan 188 à Eindhoven (Pays-Bas), présenté par MM. SCHWEERS et TAYMANS.

M. Pierre BARBAS, instituteur, la Fontenelle par le Bau de Sapt (Vosges), présenté par MM. HÉRISSEY et MAUBLANC.

M. PEPIN, employé à la S.N.C.F., 6, rue Lacoue, Saint-Jean-d'Angély (Charente-Maritime), présenté par MM. BOUCHET et ROMAGNESI.

M. Albert BESNARD, jardinier, 17, rue de Picardie, Paris (III[e]), présenté par MM. R. HEIM et MAUBLANC.

CORRESPONDANCE. — M. R. HEIM s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

MM. LIGOT, LÉVY, M. et Mme SEMAILLE, MM. STRNAD et de WYNGAERT remercient de leur récente admission.

M. A. DIGILIO annonce la réation d'une section Cryptogamique à la Fondation Miguel Lillo, Tucuman (Rép. Argentine) et son désir d'entrer en communication avec les mycologues français pour la détermination et l'échange de Champignons ; il annonce l'envoi d'un lot de champignons offert à la Société. Des remerciements sont adressés à M. A. DIGILIO.

M. DEGAUGUE fait connaître qu'à l'exposition organisée le 27 et 28 octobre dernier au Mans par la Société chrysanthémiste et horticole de l'Ouest il a pu établir une section mycologique où, malgré la saison défavorable, ont été présentés divers champignons dont il donne la liste. Cette exposition mycologique a obtenu un diplôme de grande médaille d'or. La Société félicite M. DEGAUGUE de son initiative.

COMMISSIONS et CONFÉRENCES. — Le Secrétaire général annonce que le Conseil de la Société a décidé dans sa réunion du

16 décembre de rétablir la Commission de détermination chargée de l'examen des Champignons envoyés pour examen ; la composition de cette Commission, qui réunit les spécialistes les plus qualifiés, sera indiquée sur la feuille de garde des Bulletins à paraître.

En outre le Conseil a décidé la création d'une Commission de la Nomenclature mycologique pour l'étude des modifications à apporter aux lois qui doivent être révisés au Congrès international prévu pour 1948 à Stockholm. Cette commission est composée : du Président, du Secrétaire général et de MM. Gilbert, Guinier, Josserand, Kuhner, Mme Le Gal, MM. Locquin, Lutz, R. Maire, Malençon et Romagnesi pour les Macromycètes ;

de MM. Arnaud, Barthelet, Buchet, Duché, Guyot, Langeron et Lutz pour les Micromycètes.

Enfin des conférences d'initiation mycologique seront organisées dans le courant de mars et seront faites dans l'amphithéâtre de l'Institut Pasteur par MM. Montarnal et Y. André.

Séance du 3 février 1947.

(Présidence de M. R. Heim, Président).

Décès. — M. Zaccarie fait part du décès de M. le Commandant Koenig, de Toulon, qui s'est spécialement occupé de la flore méditerranéenne.

Admissions. — M. Jean Cornu, 6, rue Nélaton, Paris (XV^e^), présenté par MM. Landier et Joguet.

M. Hardy, J., 36, rue de Douarnenez, Quimper (Finistère), présenté par MM. R. Heim et Maublanc.

M. Santurette, Albert, directeur du Collège Moderne de Bourges (Cher), présenté par MM. Rallet et Bellivier.

M. Flury-Blätter, Arthur, 87, Gundeldingstr., Bâle (Suisse), présenté par MM. Konrad et Maublanc.

Société Mycologique de Neuchâtel et environs à Neuchâtel (Suisse).

M. Brodbeck, Emile, 13, faubourg de l'hôpitel, Neuchâtel ; M. Coulot, chef de gare à St-Sulpice, canton de Neuchâtel ;

M. Schenk, Fernand, 3, avenue de la Gare, Neuchâtel, et M. Steininger, Louis (fils), à Cormondrèche près Neuchâtel, présentés par MM. Konrad et Marti.

M. Van den Bosch, Léopold, 126, rue Emile-Max, Bruxelles 3 (Belgique) ; M. Janssens, François, 159, avenue Brigade Pinon, Bruxelles ; M. Schmitz, Lucien, 92, rue Masui, Bruxelles, et M. Panneels, François, 70, rue de Lessines, Anderlecht (Belgique), présentés par MM. Beeli et Heinemann.

Correspondance.— MM. Barbas, Pepin et Daams remercient de leur admission.

M. Konrad annonce la fondation à Neuchâtel d'une Société mycologique dont il demande l'affiliation à la Société mycologique de France, ainsi que celle de plusieurs de ses membres.

M. Heinemann fait connaître que le Cercle Mycologique de Bruxelles a organisé le 22 décembre dernier un petit congrès parfaitement réussi ; il envoie les statuts de ce cercle dont plusieurs membres demandent leur inscription à la Société mycologique.

M. R. Heim se réjouit de voir nos collègues belges et suisses montrer une si grande activité et venir aussi nombreux adhérer à la Société mycologique de France.

Communication. — M. Romagnesi remet pour le bulletin le manuscrit d'une communication qu'il a déjà exposée à la session de Montbéliard ; il montre que les caractères un peu subtils du type sporal qu'il a proposés pour la classification difficile des Rhodogoniosporés (*Rhodophyllus*) semblent s'accorder avec d'autres caractères comme la localisation des pigments et des granulations réfringentes de la trame. Quelques observations sont faites à ce sujet par MM. Heim et Locquin.

Présentation d'ouvrage. — M. Maublanc présente un ouvrage de M. Laporte ; « Ce qu'il faut savoir du Monde microscopique », offert par M. Lechevalier, éditeur, à la Bibliothèque.

M. Lechevalier offre également à la Société une photographie prise en 1895, à une excursion de la Société dans les Ardennes et sur laquelle on reconnaît notamment Boudier, Rolland, Harlay, Peltereau, Bourquelot, le chanoine Du Port, etc. M. Heim remercie M. Lechevalier.

Assemblée générale du 3 mars 1947.

(Présidence de M. R. Heim, Président).

En ouvrant la séance M. Heim souhaite la bienvenue à M. le Professeur Corner.

Décès. — M. le Dr Lafont, président de la Société mycologique de Fontenay-le-Comte.

Admissions. — M. Franz Dielen, Melgesdreef 71, M. van den Broeck, Fernand, Melgesdreef 262 et M. Pannekoek, Paul, Lange Bremstraat 45 à Merksem (Belgique), présentés par MM. Imler et Andries.

MM. Alder, A., docteur-médecin, Bahnhofstrasse à St-Gall, et Schoder, Hans, entreprise de peinture, Rosengasse 31 à Olten (Suisse), présentés par MM. Marti et Konrad.

M. H. Martin, docteur-médecin, Rämistrasse 23 à Zurich (Suisse), présenté par MM. Konrad et Maublanc.

M. Astic, R., droguerie St-Joseph, Saint-Joseph-Nantes (Loire-inférieure) et M. Saccas, A., Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris (V^e), présentés par MM. Heim et Maublanc.

M. Gavallet, Robert, 11, rue Caroline, Paris (XVII^e), présenté par Mlle Letumier et M. Costabel.

Renouvellent du Conseil. — Le Scrutin ouvert pour le renouvellement du tiers sortant des membres du Conseil donne les résultats suivants :

Votants	210	
Majorité absolue	106	
MM. Y. André	210 voix,	*élu*
Ph. Guinier	210 voix,	*élu*
Hérissey	210 voix,	*élu*
Magrou	209 voix,	*élu*
Maublanc	210 voix,	*élu*
Robert	208 voix,	*élu*
MM. Sartory et Joguet, chacun	1 voix	

Le Conseil de la Société est donc formé pour 1947 de MM. Y. André, Aufrère, Billiard, Dresco, Dujarric de la Rivière.

RE, GILBERT, GUINIER, R. HEIM, HÉRISSEY, LANDIER, Mme Le GAL, MM. MAGROU, MAUBLANC, MONTARNAL, MONCHOT, OSTOYA, ROBERT et ROMAGNESI. Il se réunira prochainement pour l'élection de son Bureau.

COMPTES FINANCIERS ET RAPPORTS. — M. Y. ANDRÉ, trésorier, donne connaissance des comptes de l'exercice 1946 et M. AUFRÈRE lit, au nom de la commission de comptabilité, son rapport où il propose l'adoption des comptes du trésorier.

M. MAUBLANC, secrétaire général, donne ensuite lecture du rapport moral sur l'année 1946.

L'Assemblée approuve à l'unanimité ces documents ; M. HEIM remercie le Trésorier et le Secrétaire général de leur activité.

CORRESPONDANCE. — M. HARDY remercie de son admission.

COMMUNICATIONS. — M. M. LOCQUIN présente une note où il donne la description de divers Coprins fimicoles dont plusieurs sont considérés comme nouveaux. Quelques remarques sont faites à ce sujet par M. ROMAGNESI sur l'importance de la structure du revêtement piléique dans la systématique des Coprins et par M. R. HEIM sur la notion de sous-espèce que les mycologues n'entendent pas de la même façon que les autres botanistes et les zoologistes.

M. MONCHOT attire l'attention de la Société sur certaines assertions inexactes sur les champignons toxiques qu'il a relevées dans des publications médicales récentes, par ailleurs très sérieuses et bien documentées. Cette question sera soumise à la Commission de toxicologie.

La séance est terminée par un très intéressant exposé de M. ANDRÉ sur la streptomycine et les résultats qu'on peut espérer obtenir de son emploi dans diverses affections microbiennes.

Rapport du Secrétaire Général sur l'exercice 1946.

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport moral sur l'activité de la Société Mycologique de France pendant l'année 1946.

Administration de la Société. — A la suite de l'Assemblée générale de mars 1946 où il a été procédé au renouvellement partiel des membres du Conseil, celui-ci s'est réuni pour la nomination du Bureau. Comme le permettent les statuts, les titulaires de l'année précédente ont été maintenus dans leurs fonctions ; M. Landier a en plus été désigné comme archiviste-adjoint et a bien voulu se charger de la remise en état de la bibliothèque.

Les commissions ont été constituées comme les années précédentes. Ajoutons que, sur l'initiative de son Président, le Conseil a récemment décidé le rétablissement de la Commission de détermination et la création d'une nouvelle Commission chargée de l'étude des modifications à apporter à la nomenclature des Champignons.

Mouvement des Membres de la Société. — La mort a creusé des vides dans les rangs de notre Société ; citons parmi les disparus M. Carleton Rea, l'éminent Mycologue Anglais, membre honoraire de la Société, M. Baar, le Professeur Bach, MM. Bigot, Brandon, Dentin, le Commandant Gueniot, Dr Hadot, M. Le Droumaguet, mort tragiquement dans un accident d'avion, etc... Mais la perte la plus cruelle a été celle de Frédéric Bataille, président d'honneur de notre Société qui, s'est éteint le 29 avril dans sa 96e année ; notre Président a déjà excellement évoqué la mémoire de Bataille à la séance de Mars et une notice sera consacrée dans le Bulletin à la vie et à l'œuvre de l'élève et continuateur de Quélet.

Nous avons heureusement à enregistrer de nombreuses adhésion au cours de l'année. 76 membres sont venus grossir l'effectif de la Société, dont 23 pour la seule séance de novembre qui suit l'exposition annuelle. Le recrutement de la Société reste donc satisfaisant. Le Bulletin de 1947 donnera une liste complète et remise à jour des membres de la Société, liste qui avait été supprimée pendant la guerre pour raison d'économie, mais dont le rétablissement s'impose.

Je suis heureux de rappeler ici l'activité montrée par nos collègues étrangers. Ainsi à Anvers, sous l'impulsion de M. Imler, a été créée une section de la Société dont tous les adhé-

rents sont membres titulaires de la Société Mycologique de France et qui organise des excursions et expositions. Cette heureuse initiative a été suivie par les mycologues bruxellois sous la direction de MM. Beeli et Heinemann et nous pouvons espérer qu'elle trouvera des imitateurs non seulement à l'étranger, mais aussi dans notre pays. Signalons aussi les nombreuses recrues que la Société mycologique a fait en Hollande et en Suisse où, comme le signalait M. Konrad, l'Ecole mycologique française attire de plus en plus des amateurs qui jusqu'ici étaient restés sous l'influence de Ricken.

Publications. — Au cours de l'année 1946 ont été distribués :

Le Tome LXI (1945) (en un seul fascicule), le 15 mai 1946 ;

Les fascicules 1 et 2 du Tome LXII (1946), le 20 novembre.

Les fascicules 3 et 4 du Tome LXII, terminant l'année 1946, sont presque achevés et pourront être prochainement distribués. C'est dire que le retard dans la publication du Bulletin se trouve presque complètement comblé.

L'an prochain deux fascicules pourront certainement être publiés, mais l'effort que nos finances auront à supporter, sera accru par l'impression hors série d'un important mémoire de F. Bataille sur les réactions colorées des Champignons supérieurs, mémoire qui sera envoyé à tous les sociétaires.

Situation Financière. — Nous nous permettrons quelques remarques sur cette question traitée d'autre part dans les rapports du Trésorier et de la Commission de Comptabilité. La situation financière apparaît très favorable, mais il ne faut pas perdre de vue les quelques points suivants :

Les impressions du texte et surtout des planches coloriées coutent très cher ; l'augmentation de la cotisation nous a certes apporté d'importantes plus-values, mais il faut bien constater que la cotisation, qui n'est qu'au coëfficient 2,66 par rapport à 1939, n'est pas en harmonie avec les tarifs actuels des impressions. Si votre trésorier a pu, cette année comme la précédente, présenter un budget en excédent, c'est grâce au recouvrement de cotisations et abonnements arriérés et aussi à l'importance exceptionnelle des ventes de bulletins. Il reste encore des cotisations à récupérer comme celles de bien de nos collègues étrangers qui éprouvent de grandes difficultés pour les envois de fonds ; mais ce sont là des recettes exceptionnelles sur lesquelles nous ne pourrons bientôt plus compter et

il nous faudra équilibrer le budget sur l'apport annuel normal des cotisations, abonnements et ventes de bulletin. Espérons que la stabilisation des prix nous permettra de résoudre la question et que de nouvelles adhésions nous aideront à équilibrer le budget.

Excursions, Exposition. — De nombreuses excusions, toujours très suivies, ont pu être organisées dans le courant de 1946 dans la région parisienne. Nous espérons pouvoir les multiplier et améliorer cette année.

L'exposition annuelle a eu lieu le 28 octobre à l'Institut Agronomique ; elle a obtenu son succès habituel, bien que le nombre de visiteurs ait été plus faible, mais la saison mycologique était peu favorable et le nombre des espèces exposées assez réduit.

Les excursions et l'exposition ont pour la société une grosse importance, surtout en ce qu'elles sont un excellent moyen de propagande et de récréation. C'est dans le même but que le Conseil a décidé d'organiser cette année une série de conférences d'initiation mycologique dont MM. André et Montarnal ont bien voulu assumer la charge. Nous les remercions de leur dévouement.

Session Générale. — Pour la première fois depuis 1938 une session générale a eu lieu fin septembre dans la région de Montbéliard. Un compte-rendu en paraîtra au bulletin de 1947. Mais nous tenons ici dès aujourd'hui à en remercier les organisateurs : M. Becker et les membres de la Société Mycologique de Montbéliard, la municipalité et M. le sous-préfet de cette ville, sans oublier M. Holler, qui a assumé toute la partie matérielle de la session et est parvenu à nous faire oublier que nous vivions une période de restrictions. La participation aux excursions et aux travaux de la session a été nombreuse et nous devons nous féliciter d'avoir eu parmi nous de nombreux mycologues étrangers, belges, hollandais et suisses, qui, nous l'espérons, garderons un bon souvenir du pays de Quelet.

Telles sont les grandes lignes de l'histoire de la Société Mycologique au cours de l'année 1946. On peut en conclure à la vitalité de notre groupement et espérer que, dans les années à venir, la Société manifestera une activité accrue, dans la mesure où les conditions économiques le permettront.

Rapport de M. AUFRÈRE, au nom de la Commission de Comptabilité.

La Commission de Comptabilité de la Société Mycologique de France, s'est réunie le 11 février à l'Institut Pasteur, pour prendre connaissance des comptes de l'exercice 1946.

Etaient présents : MM. MAUBLANC, AUFRÈRE, BILLIARD.

Notre Président, M. HEIM, empêché, s'était excusé.

Monsieur ANDRÉ a mis à notre disposition les pièces comptables ; nous avons pu nous livrer à toutes les vérifications utiles et constater, une fois de plus, la rigoureuse tenue de la comptabilité.

Les recettes, en 1946, se sont élevées à *210.172,50* et les dépenses à *120.412,80*. Aucune somme n'est dûe aux fournisseurs, notamment à l'imprimeur.

Nous avons en caisse une somme de *209.887,55* et nos réserves chez l'Agent de Change se montent à *53.629,94* contre *114.667,15* et *55.988,24* l'an dernier.

Cet exposé démontre que notre situation financière est excellente ; elle nous permet d'envisager avec optimisme l'avenir de la Société et le développement de ses publications, sans augmentation de la cotisation actuelle.

Nous devons en remercier tout particulièrement notre Secrétaire Général, Monsieur MAUBLANC et notre Trésorier, Monsieur ANDRÉ, qui mettent à notre disposition, en même temps qu'une connaissance éclairée de leurs attributions, une activité et un dévouement sans réserves.

Toutefois, une partie des éléments qui ont permis d'atteindre ce résultat, ne seront pas constants, notamment la récupération des cotisations arriérées de ces dernières années.

Nous pouvons par contre, grâce aux réimpressions rendues maintenant possibles, espérer que la vente des Bulletins continuera de nous fournir des ressources importantes.

Il n'en subsiste pas moins que nous aurons besoin, dans l'avenir, d'une trésorerie de plus en plus élargie.

Notre effectif de Membres cotisant réellement est plutôt en hausse. Mais nous devons constamment tendre vers son accroissement.

Chacun de nous doit, sans sa sphère, contribuer au recrutement de nouveaux Membres, surtout de jeunes, qui constituent

la pépinière nécessaire au remplacement de ceux, trop nombreux, qui nous quittent avec l'âge.

Dans cet ordre d'idées, nous applaudissons à la création des prochaines conférences de vulgarisation confiées à MM. MONTARNAL et ANDRÉ ; elles seront certainement très efficaces. Nous les en remercions et leur en exprimons toute notre gratitude.

De telles initiatives, jointes à notre action habituelle poursuivie sans faiblir dans toutes les branches, surtout dans l'amélioration constante de notre Bulletin, nous donnent la certitude de voir notre Société conserver dans la science Mycologique la prépondérance qu'elle a toujours eue.

Pour conclure, nous vous proposons d'approuver les comptes qui viennent de vous être soumis, de donner à notre Trésorier quitus de sa bonne gestion et de lui voter une adresse unanime de remerciements.

Comptes du Trésorier pour l'exercice 1946.

RECETTES

Cotisations	115.113	50
Ventes de Bulletins	86.990	»
Contributions aux Publications	2.134	»
Remise sur les Hyménomycètes de France (Abbé Bourdot)	5.335	»
Divers	600	»
	210.172	50

DEPENSES.

Bulletin (impression, envoi, etc...)	104.662	»
Envoi de circulaires	4.882	50
Correspondance	7.168	30
Fédération des Sociétés de Sciences Naturelles (cotisation)	200	»
Assurances	977	»
Divers	2.523	»
	120.412	80

Bilan de la Société Mycologique de France.

ANNEE 1946.

1er Janvier 1946.	
Caisse	805 95
Compte Chèques Postaux	98.194 30
	99.000 25
Recettes 1946	210.172 50
	309.172 75
Dépenses 1946	120.412 80
Solde au 1er Janvier 1947	188.759 95
dont : Compte Chèques Postaux	186.108 30
Caisse	2.651 65
	188.759 95

BILAN GENERAL.

Compte Chèques Postaux	186.108 30
Caisse	2.651 65
Société Générale	21.127 90
	209.887 85

RESERVES CHEZ L'AGENT DE CHANGE.

8 Est 5 % 1921 à 914 frs	7.312 »
2 Ville de Paris 1930 à 996 frs	1.992 »
Remboursement de 24 Crédit National 5 % 1919 à 600 frs l'une	14.400 »
20 obligations du Trésor 4 % 1933 à 1286	25.720 »
Crédit au compte	4.205 94
Total	53.629 94

Séance du 12 avril 1947.

(Présidence de M. R. Heim, Président).

Bureau pour 1947. — M. Heim annonce que le Conseil de la Société, réuni le 10 mars, a procédé à l'élection de son Bureau qui est ainsi constitué :

Président : M. R. Heim ;
Vice-Présidents : MM. Hérissey et Magrou ;
Secrétaires : Mme Le Gal et M. Romagnesi ;
Archiviste : M. Landier.

Ce Bureau est complété par M. Maublanc, Secrétaire général et M. André, trésorier, nommés pour trois ans en 1945.

Nomination de membres honoraires. — M. Heim fait connaître que le Conseil de la Société a nommé M. R. Maire président honoraire en remplacement de M. Bataille et a décerné le titre de membres honoraires à MM. G. Bertrand, Pearson et Ramsbottom.

Admissions. — M. F. Boullangier, pharmacien, Saulxures-sur-Moselotte (Vosges) ; M. Larde, Etienne, 8 *ter*, rue de l'Epée, Cambrai (Nord), présentés par MM. Heim et Maublanc.

Mlle Toulouse, Jacqueline, assistante au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 12, rue de Buffon, Paris (V^{e}), présentée par Mme Le Gal et M. R. Heim.

M. Abadie, Pierre, ingénieur, 45, rue Adolphe-Guyot, Bois-Colombes (Seine), présenté par MM. Pahaut et Achard.

M. Gouachon, André, administrateur des P. T. T., 32, rue Barbès, Issy-les-Moulineaux (Seine), présenté par MM. Montarnal et Nogues.

MM. Daix, Jacques et Claude, 25, avenue Laumière, Paris ; M. Metayer, Marcel, 216, rue de Crimée, Paris (XIX^{e}) ; M. Muntean, Sabin, 203, rue de Crimée, Paris (XIX^{e}) et M. Wyffels, Robert, 9, rue Armand Carrel, Paris, présentés par MM. Vaucelle et Montarnal.

M. Bure Jean, professeur, 10, square de Port-Royal, Paris (XIII^{e}) ; M. Beaujannot, Marcel, 64, boulevard de la République, Boulogne-sur-Seine (Seine) ; M. Begue, Damien, 29, rue du Moulin-de-la-Pointe, Paris (XIII^{e}) ; M. Berthier, Moïse, 15, rue Henri Turot, Paris (XIX^{e}) ; M. Cahez, André, 25, rue de

Bourgogne, Paris (VII[e]) ; M. Calinaud, Robert, 44, rue de l'Abbé-Groult, Paris (XV[e]) ; M. Chauvery, Justin, employé à la T.C.R.P., 67, rue de Reuilly, Paris (XII[e]) ; M. Conte, Robert, employé des P. T. T, 4 *bis*, rue des Ecoles, Paris (V[e]) ; M. Dorbon, Lucien, libraire, 156, boulevard Saint-Germain, Paris (VI[e]) ; M. Dumazet, Louis, tailleur, 7, rue des Abbesses, Paris (XVIII[e]) ; M. Ferrat, Jean, 107, route de Châtillon, Montrouge (Seine) ; M. Ferriere, Alfred, 77, rue de Clignancourt, Paris (XVIII[e]) ; M. Lechene, Gaston, expert-industriel, 15, rue Victor-Puiseaux, Argenteuil (Seine-et-Oise) ; M. Letang, Ali, 35, rue de Sèvres, Clamart (Seine) ; M. Morel, Robert, chef de travaux à l'Institut International de Recherches scientifiques, 14, rue des Volontaires, Paris (XV[e]) ; M. Naude, Georges, 4, rue de Lagny, Montreuil-sous-Bois (Seine) ; M. Nicolas, Georges, 20, passage Courtois, Paris (XI[e]) ; M. Paquelin, Jean, 2, rue Peclet, Paris (XV[e]) ; M. Pavloff, Michel, chimiste, 6, rue Voisembert, Issy-les-Moulineaux (Seine) ; M. Pinçon, Georges, photographe, 37, boulevard Jean-Jaurès, Clichy (Seine) ; M. Raguet, Georges, 60, rue de Ménilmontant, Paris (XX[e]) ; M. Richard, Marcel, ingénieur, 10 bis boulevard de Part-Royal, Paris (V[e]) ; M. Robinet, Edouard, comptable, 17, rue Pixérécourt, Paris (XX[e]) ; M. Sautret, Jacques, radio-électricien, 75, rue Didot, Paris (XIV[e]) ; Mme Tholey-Makeeff, Jeanne, 32, boulevard Pasteur, Paris (XV[e]) ; M. Tronchet, Auguste, inspecteur des P.T.T., 41, rue Dareau, Paris (XIV[e]) ; M. et Mme Villain, 14, rue Crozatier, Paris (XII[e]) et Mlle Weisbecker, Odette, rue de la Boulie, Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise), présentés par MM. André et Montarnal.

MM. Guilleaux, 7, rue Charlot, Paris (III[e]) ; M. Basset, 25, rue de Penthièvre, Paris ; M. David, Félicien, 28, rue de l'Eglise, Neuilly-sur-Seine (Seine) et M. Zimmermann, Maurice, 52, boulevard Mortier, Paris (XX[e]), présentés par MM. Montarnal et André.

Le Président fait remarquer que cette importante recrue de membres nouveaux est due pour une grande part aux conférences de vulgarisation de M. Montarnal qu'il remercie vivement au nom de la Société.

Correspondance. — M. René Maire remercie la Société de l'avoir nommé président honoraire ; MM. Pearson et Ramsbottom remercient également pour leur nomination comme membres honoraires.

M. Luzu envoie quelques observations sur des champignons qu'il a récoltés en Italie et en Rhénanie.

Communications. — M. Gilbert présente un essai de terminologie des organes véliformes et annuliformes chez les Agaricales et les Bolétales ; il y expose que la distinction entre les différents types de ces organes doit être basée sur leur origine anatomique et leur mode de développement. L'emploi de cette terminologie nouvelle ou nouvellement définie aura pour double résultat d'obliger les mycologues à observer de façon plus précise et à rédiger leur diagnoses en termes plus explicites.

A ce propos quelques remarques sont présentées, notamment par M. Locquin qui suggère que les voiles chez les Coprins soient définis selon la même méthode.

Dons a la bibliothèque. — M. Landier signale que les ouvrages suivants sont entrés à la Bibliothèque de la Société : Atlas de Rolland, complété par M. Lhomme, *Compendium Amanitarum et Lepiotarum* de Sartory et L. Maire, Flore analytique des Inocybes et Flore des Hygrophores de Bataille, remis par le Secrétaire général, et les volumes I, II et IV de Rabenhorst, *Kryptogamenflora*, dont de M. Hérissey.

Séance du 5 mai 1947.

(Présidence de M. R. Heim, président, puis de M. Hérissey vice-président).

Décès. — M. Bidet, de Marcenat (Cantal).

Admissions. — M. Baylot, Louis, horloger, 17, rue Zizim, Bourganeuf (Creuse) et M. Chabrier, Marc, place de l'Arrier, Bourganeuf, présentés par MM. Panet et R. Heim.

M. Bruet, Maurice, tanneries, la Calle, Constantine (Algérie), présenté par MM. R. Maire et R. Heim.

M. Gilard, 77, rue de Coulmiers, Nantes (Loire-inférieure), présenté par MM. Heim et Maublanc.

M. Varacher, Marcel, ingénieur du Cadre contractuel des Eaux et Forêts, 27, rue Croix-Verte, Limoges (Haute-Vienne), présenté par MM. Heim et Maublanc.

M. Voisse, Henri, chef comptable à l'Institut Pasteur, 7, rue

Ferdinand Fabre, Paris XV^e^, présenté par MM. Dujarric de la Rivière et André.

M. Pin, Louis, 8, rue Edouard Branly, Issy-les-Moulineaux (Seine), présenté par MM. André et Landier.

Et Mme Fromont, 12, place de la Nation, Paris XII^e^, admise comme membre adhérent.

Correspondance. — Récemment aux environs de Paris, un membre de la Société s'est vu réclamer une somme de 100 frs par un garde-forestier pour délivrance d'un permis de ramassage de champignons. M. Guinier donne à ce sujet les précisions suivantes : les champignons ont été reconnus comme produits de la forêt protégés par l'article 144 du Code forestier (au même titre que certains fruits, plantes médicinales ou fleurs) ; dans les forêts domaniales on accorde des « concessions de menus produits », moyennant paiement d'une somme que les gardes-forestiers sont chargés de percevoir. Toutefois, suivant la doctrine de l'Administration des Eaux et Forêts, seuls peuvent donner lieu à délivrance de permis de ramassage les enlèvements faits dans un but lucratif. M. Guinier a exposé la question à M. le Conservateur des Eaux et Forêts de Paris qui, sur sa demande, a envoyé des instructions spéciales à tout son personnel (c'est-à-dire aux deux départements de Seine-et-Marne et Seine-et-Oise), en spécifiant qu'il n'y a pas lieu d'exiger des permis de ramassage des membres des Sociétés savantes justifiant de leur identité et de leur affiliation à une Société, en particulier à la Société Mycologique. Il est bien entendu que ceci ne peut s'appliquer qu'aux forêts domaniales, les propriétaires ayant toute liberté d'action dans les forêts privées.

Le Président remercie vivement M. Guinier et se félicite des heureux résultats de son intervention.

Communications. — M. Niolle adresse des observations sur diverses Russules, notamment sur *Russula violacea* Quél., *melitodes* Romagn. et *aurantiaca* Schaeffer.

M. Parrot envoie une note sur divers champignons observés dans le pays basque.

M. Landier donne quelques indications sur les dernières excursions organisées par la Société Mycologique et les espèces les plus intéressantes rencontrées. A ce propos M. Causse fait remarquer que la plupart des mycologues ne savent pas trouver les Morilles, souvent difficiles à voir.

SESSION GÉNÉRALE. — M. JOSSERAND présente un premier projet pour la session générale que la Société a accepté de tenir à Lyon à l'occasion du Centenaire de la Société Linnéenne de Lyon. La date prévue est la fin septembre (du 21 au 27) avec des excursions assez lointaines. Ce programme sera prochainement communiqué à tous les membres de la Société.

Séance du 2 juin 1947.

(Présidence de M. R. HEIM, président).

DÉCÈS. — M. CHARRIÈRE, de Trémolat et M. le Professeur GUÉRIN, doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie de Paris.

ADMISSION. — M. CHOISEL, pharmacien à Corbeil (Seine-et-Oise), présenté par MM. BABÉ et AUFRÈRE.

CORRESPONDANCE. — M. STUPIENSKI donne quelques renseignements sur le sort des mycologues polonais pendant la guerre : si M. GARBOWSKI continue son travail, M. KRUPKO a du quitter son pays et est actuellement en Afrique du Sud ; MM. SIEMASKO et DOMINIK sont morts.

M. FRUCHARD communique une curieuse observation sur un empoisonnement par champignons due à M. PICCO de Turin et publié dans les Mémoires de la Société Royale de Médecine de 1781.

M. POIX envoie des aquarelles de plusieurs Bolets et d'une Psaliote qui semble *Psaliota bitorquis*.

SOCIÉTÉ D'ÉCHANGES. — M. BERGER annonce la fondation d'une Société d'échange de Micromycètes de France et du bassin Méditerranéen. Cette Société doit comprendre 15 membres.

DONS A LA BIBLIOTHÈQUE. — M. MAUBLANC remet pour la bibliothèque de la Société divers ouvrages de vulgarisation publiés à l'étranger.

Le Gérant : M. DECLUME.

Imprimerie M. DECLUME, Lons-le-Saunier (31.2160). Août 1947.
« Dépôt légal, 3e trimestre 1947, N° 3660 ». 767-47-1000.

FÉDÉRATION

des

Sociétés de Sciences naturelles

I. **FAUNE DE FRANCE**, publiée par l'Office central de Faunistique. — VOLUMES PARUS : *Echinodermes*, par KOEHLER (ne se vend pas séparément). — *Oiseaux*, par PARIS. — *Orthoptères*, par CHOPARD. — *Sipunculiens*, etc., par CUÉNOT. — *Polychètes errantes*, par FAUVEL. — *Diptères Anthomyides*, par SÉGUY. — *Pycnogonides*, par BOUVIER. — *Tipulides*, par PIERRE. — *Amphipodes*, par CHEVREUX et FAGE. — *Hyménoptères vespiformes*, par BERLAND, 3 vol. — *Diptères* (*Nématocères piqueurs*), par KIEFFER et SÉGUY, 2 vol. — *Diptères* (*Brachycères*), par SÉGUY, 2 vol. — *Diptères* (*Nematocères*), par GŒTHEBUER, 3 vol. — *Polychètes sédentaires*, par FAUVEL. — *Diptères* (*Pupipares*), par FALCOZ. — *Coléoptères* (*Cérambycides*), par PICARD. — *Mollusques terrestres et fluviatiles*, par GERMAIN, 2 vol. — *Tardigrades*, par CUÉNOT. — *Myriapodes*, par BROLEMANN, 3 vol. — *Copépodes pélagiques*, par ROSE. — *Tuniciers*, par HERVÉ-HARANT et P. VERNIERES, 2 vol. — *Cestodes*, par JOYEUX et BAER. — *Homoptères Auchénorhynques*, par RIBAUT. — *Ixodoïdées*, par SENEVET. — *Diptères* (*Dolichopodidae*), par PARENT. — *Décapodes Marcheurs*, par BOUVIER. — *Coléoptères Scarabéides*, par PAULIAN. — *Carabiques*, par JEANNEL (2 vol.). — *Buprestides*, par THÉRY.

II. **ANNÉE BIOLOGIQUE.** — Compte-rendus des travaux de biologie générale.

III. **BIBLIOGRAPHIE DES SCIENCES GÉOLOGIQUES** (publiée par la Société géologique de France et la Société française de Minéralogie).

IV. **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** (publiée par la Société botanique de France), distribuée avec le Bulletin de cette Société.

V. **BIBLIOGRAPHIE AMÉRICANISTE**, publiée par la Société des Américanistes de Paris et distribuée avec son bulletin, le Journal de la Société des Américanistes.

VI. **BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE** (publiée par l'Association des Géographes français et par la Société de Géographie.

En vente : chez Paul LECHEVALIER

Libraire pour les Sciences Naturelles

PARIS-VI^e^ — 12, rue de Tournon — PARIS-VI^e^.

Chèques postaux PARIS 87-67. R. C. Seine 1^er^ B85

AVIS TRÈS IMPORTANTS

Toutes les communications concernant le **Bulletin** devront être adressées à M. MAUBLANC, Secrétaire général, 97, Boulevard Arago, Paris (XIV[e]).

La Société Mycologique rachèterait toute collection en bon état, ancienne ou d'une certaine étendue, de son Bulletin.

S'adresser au Secrétaire Général.

TARIF DES VOLUMES PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ

S'adresser à M. MAUBLANC, Secrétaire général, 97, Boulevard Arago, Paris (XIV[e]), pour le Bulletin trimestriel.

EN VENTE A LA SOCIÉTÉ

Le Quarantenaire de la Société Mycologique de France, par M. le D[r] GUÉTROT (1 vol., 412 p.). Prix : 250 fr. pour les Membres français de la Société, 300 fr. pour les membres étrangers (port compris).

Hyménomycètes de France, par MM. H. BOURDOT et A. GALZIN (1 vol., 720 p., 186 fig.). Prix : cartonné, 430 fr. (330 fr. pour les Membres de la Société), port en plus.

Monographie des Tubéroïdées d'Europe, par M. BATAILLE. — Prix : 15 fr. pour les Membres de la Société.

Monographie des Hyménogastracées d'Europe, par M. BATAILLE. — Prix : 10 fr. pour les Membres de la Société.

S'adresser au Secrétaire général.

M. DECLUME, imprimeur, Lons-le-Saunier (31.2160).

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pour le progrès et la diffusion
des connaissances relatives
aux champignons

Reconnu d'utilité publique
par Décret du 20 Mars, 1929

Tome LXIII

Fascicules 3-4

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
15 APR. 1948

1947

16, rue Claude Bernard - PARIS V^e^

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE.

R. Heim. — *Volvaria esculenta* Massee (Pl. I et II) 121

R. Heim. — Deux Hygrophores nouveau du Jura 127

R. Kühner. — Nouvelles observations sur la culture pure des homobasidiés et sur les particularités de leur mycélium secondaire 133

R. Kühner et H. C. Yen. — Les bizarreries mycéliennes de *Merulius rufus* Pers. (Pl. III-VI) 159

R. Kühner, H. Romagnesi et H. C. Yen. — Différences morphologiques entre plusieurs souches de Coprins de la section *Micacei* et confrontation de leurs haplontes... 169

H. Romagnesi. — Les Entolomes printaniers 187

A. Pilat. — *Solenia Svrcekii* sp. n. bohemica (Pl. VII) 203

P. Lepesme et G. Tempère. — Description d'un *Rhachomyces* nouveau des Basses-Pyrénées (Laboulbéniacées). 205

P. Genty et J.-L. Lemoine. — Addition à la flore mycologique de la Côte-d'Or 208

R. Kühner et H.-C. Yen. — Les bizarreries mycéliennes de *Merulius rufus* (Note de KÜHNER) 213

Revue bibliographique 214

DEUXIÈME PARTIE.

Procès-verbaux des séances des 7 juillet, 4 août, 1er septembre, 6 octobre, 3 novembre, 1er décembre 1947.. XVII

Rapport sur la session générale tenue à Montbéliard par la Société Mycologique de France du 22 au 29 septembre 1947 XXIV

Table alphabétique des Auteurs de Notes et Mémoires publiées dans le Tome LXIII (1947) XLVII

Table alphabétique des Genres, Espèces et Variétés nouvelles décrites dans le Tome LXIII (1947)..... XLVIII

Table alphabétique des espèces figurées dans le Tome LXIII (1947) XLIX

Table alphabétique des Auteurs de travaux analysés dans la Revue bibliographique du Tome LXIII (1947)... L

ATLAS.

Pl. LXXXIX. — *Boletus tridentinus* Bres. (M. Margaine).

Publié le 30 mars 1948.

VOLVARIA ESCULENTA MASSEE,

(*Bull. Bot. Gard. Kew*, p. 216, 1908).

par M. Roger HEIM.

(Planches I et II).

Synonymes : *Boletus moschocaryanus* Rumphius et *Boletus sanguineus* Rumphius (1750) (d'après *Ramsbottom*) ; *Agaricus Coffeae* Viviani ? (1834) ; *Volvaria Bakeri* (Murr.) Sacc. et Trott. (1911) ; *Volvaria esculenta* Bresadola (1912) ; *Volvaria Bresadolae* Trotter (1912) ; *Volvaria volvacea* forme tropicale Heim (1936) ; *Volvaria volvacea* nonnull. auct..

Noms vulgaires : Volvaire comestible ; champignon des pailles (Indo-Chine), nâm rom (annamite) ; champignon du girofle, champignon du baobab (Madagascar) ; olabositra (hova), velo (antandroy), etc...

Caractères macroscopiques (1).

Champignon d'abord en forme d'un œuf, primitivement globuleux, puis piriforme, enfin ovoïde ou *ovoïde-cylindracé*, atteignant sous cet aspect 4 cm. de hauteur sur 2 à 2,5 cent. de largeur, et alors blanchâtre sur la partie inférieure, brun jaunâtre au milieu et entièrement *ponctué-velouté noir-violet* (K. 115) *ou brun* sur le dôme ; ce revêtement, après rupture du voile général, subsiste sur la partie externe de la volve et sur la partie sommitale et médiane du chapeau naissant.

Chapeau de 5 à 8 cm. de diam. en général à l'état adulte (5 cent. sur 3,5 cent. de hauteur par exemple), mais atteignant fréquemment 14 cent. de large, primitivement campanulé-umboné au sortir de la volve, restant longtemps *ovoïde-campanulé ;* à marge d'abord largement involutée, irrégulière, inégalement appendiculée de lambeaux du voile général, puis fimbriée, enfin fissile ; clair, même blanchâtre ou blanc brillant sur le pourtour marginal ; sur la partie moyenne, d'abord *ridé et ponctué concentriquement*, puis très finement rimeux, à revêtement au toucher doux et *gras*, lisse, constitué de longues et

(1) La description ci-dessus, qui correspond à nos nombreuses récoltes de Madagascar, de Côte-d'Ivoire et du Cameroun, a été faite sur des échantillons frais.

fines vergetures radiales innées gris-argenté ou brunâtres, de plus en plus serrées au fur et à mesure qu'on se rapproche du sommet ; *brun* (K. 143 à K. 115) dans la partie qui circonscrit celui-ci, presque noir sur l'umbo ; à derme grossièrement pelable sur les bords.

Pied *longuement conique*, allant en s'amincissant régulièrement vers le sommet, de 8 à 12 cent. de hauteur en général, de 12 à 20 mill. de largeur à la base libre, se terminant en un bulbe plein que surmonte la volve ; *blanc* ou blanchâtre, marqué de subtiles vergetures longitudinales crème sale ; *plein*.

Lamelles nombreuses, minces, peu larges (½ cent. env. au max.), se rétrécissant vers l'insertion sur le pied, libres, rose roussâtre (K. 128 A à l'état adulte), blanches et farineuses-fimbriées sur l'arête.

Sporée rose chair saumoné.

Volve d'abord membraneuse, *cylindrique*, assez épaisse, *engaînante*, longtemps plus haute que la moitié du stipe et atteignant même la base du chapeau épanoui auquel elle reste souvent adhérente par un lobe, puis se déchirant irrégulièrement, papyracée et alors mince, parfois entièrement *ponctuée de gris noir-violacé* ou de brun grisâtre, *mouchetée* de fines mèches ponctiformes brunes concolores au chapeau ; parfois ocracée sale, plus brune en haut, maculée de brun orange en bas ; intérieurement blanchâtre, brunâtre par transparence et translucide.

Chair très fibreuse mais non cassante dans le pied, molle et cassante dans le chapeau, lacuneuse et non fibreuse dans le bulbe, assez ferme à la base de celui-ci ; brune sous le derme, blanche dans le chapeau, crème sale dans le pied, marquée de taches crème, brunâtres ou crème orangé dans le bulbe, brun orangé à la base de celui-ci. Odeur *un peu spermatique* à la section. Saveur *subtilement acrescente* à l'état cru, mais non immédiatement, sapide à l'état cuit.

Pas de réactions chimiques caractéristiques sur la chair.

Caractères microscopiques.

Spores *obovoïdes-subcylindracées*, légèrement « calibrées » dans certaines sporées de formes cultivées et atteignant selon l'élongation maximum un profil dorsiventral vaguement trigone-allongé correspondant à une tendance marquée vers l'asymétrie, 6,2-8,5-10,4 sur 4,5-5-6,5 µ sur les formes sauvages, 9-11-13 (et jusqu'à 15 µ) sur 4,8-5,7-6,2 (et jusqu'à 6,6 µ) dans

les formes cultivées, lisses, à membrane mince, à appendice hilaire court et étroit.

Basides claviformes, renflées au sommet, à long col cylindrique, de 31-36 × 9-9,5 µ, tétraspores.

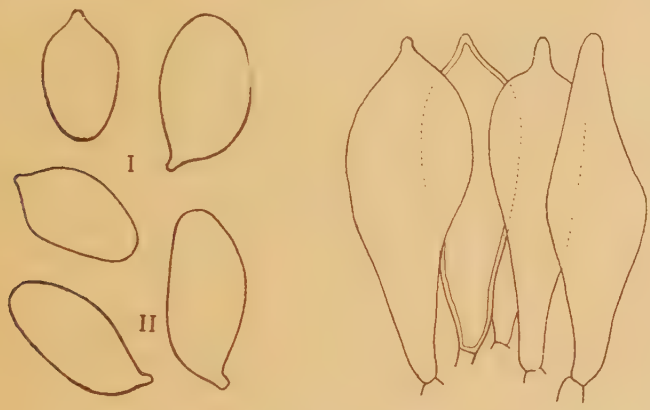


Fig. 1. — *A gauche*, spores de *Volvaria esculenta* Massee : I, éch. sur distillats de girofle (Manampana, Madagascar) ; II, éch. cultivés sur paille de riz (Tananarive). Gross. : 2000.

Fig. 2. — *A droite*, poils cystidiformes (Cheilocystides) de *Volvaria esculenta*. Gross. : 1.000.

Poils cystidiformes en touffes ou du moins nombreux sur l'arête, clairsemés sur les faces où ils sont à peine émergents, largement claviformes ou fusiformes, de 42-56 × 17-20-30 µ, *mucronés* et parfois un peu étirés au sommet, mais très rarement appendiculés, hyalins ; à membrane réfringente, de 1, 2 µ d'épaisseur.

Trame *inversée*.

Très nombreux laticifères dans la chair, sinueux, méandriformes, de largeur égale (6,5 à 8,5 µ en général), à contenu entièrement granuleux.

Revêtement granuleux du chapeau et de la volve formé de files cellulaires à élément cylindracés ou allantoïdes, de 10 à 20 µ de large environ, de 30 à 110 µ de long, montrant de nombreuses vacuoles de taille variable, parfois grandes, à contenu *brun* et renfermant en outre de nombreux *cristaux*.

Distribution.

Hab. et répart. géogr. — Sur matières organiques et bois en décomposition, sur résidus de distillation ou de fermenta-

tion de nombreuses plantes tropicales. Toutes régions de la zone intertropicale (Asie orientale et méridionale, Insulinde, Madagascar, Afrique, Amérique centrale). Peut-être rarement en Europe dans les serres chaudes.

Récoltes personnelles. — *Madagascar* (déc. 1934, janv. 1935) : sur résidus de distillation du clou de girofle (de moins de 4 ans) (Manampana, etc...) et de la citronnelle (Extrême Nord), sur drêches de manioc et pulpes de café (Côte orientale). *Côte d'Ivoire* (mars-avril 1939) : sur pulpes de café (partout : Bingerville, Adzopé, Abengourou, Danané, etc.), sur drêches de manioc (Danané), débris de palmier à huile (Adzopé, Danané), bois pourri de fromager (Adzopé). *Cameroun* (juillet-août 1946) : sur débris pourrissants de fruits d'*Elaeis* (Edea, etc...).

Echantillons reçus. — Depuis 1931 de Madagascar (*leg.* G. Bouriquet) sur pulpes de cerises de café, distillats de girofle, troncs abattus de baobab.

Signalé sur paille de riz et de riz gluant dans tout l'Extrême-Orient (Chine, Indo-Chine, Philippines, Birmanie, Insulinde, Malaisie, Ceylan), sur débris de *Musa textilis* aux Philippines, sur arrow-rot et distillats de géranium Rosat (Madagascar), sur pulpes de café et débris de bananier en Afrique orientale (Zanzibar, les Comores, la Réunion), sur pulpes de café, stipes pourrissants d'*Elaeis*, débris de bananier (*Musa sapientum* et *nana*) en Afrique tropicale (Guinée, Côte d'Ivoire, Dahomey, Calabar, Cameroun) et en Amérique centrale (Cuba, Antilles françaises), et encore mentionné sur mélasses (canne à sucre), refus de citrons, et dans les usines de sagou et d'indigo sur les résidus de traitement de *Sagus* et d'*Indigofera*.

⁂

Obs. — Ce Champignon, quoique ressemblant beaucoup au *Volvaria volvacea* de l'Europe — auquel la plupart des auteurs l'ont identifié —, s'en distingue spécifiquement par son revêtement primitivement velouté, puis moins nettement rimeux-vergeté, plus brun (moins gris), par sa volve plus membraneuse, plus développée, surtout plus engaînante, souvent très colorée — plus pâle dans *volvacea*, même blanchâtre —, par ses spores un peu plus grandes quoique variables de dimensions (en moyenne 8-11 × 5-6 μ contre 6-8 × 3,5-5,5 μ chez *volvacea*), par son revêtement formé de files cellulaires dressées à

contenu vacuolaire brun, avec nombreux cristaux intravacuolaires en mâcles (non protéiques), et surtout, enfin, par ses poils cystidiformes plus courts, moins larges, peu émergents et non prolongés par un bec allongé comme dans *volvacea* où ils atteignent environ 80-100 × 20-35 μ.

Fig. 3. — Files cellulaires formant le revêtement palissadique du piléus de *Volvaria esculenta* et montrant les vacuoles à pigment brun et les cristaux intravacuolaires. Gross. : 500.

Nous sommes bien persuadé aujourd'hui que *Volvaria volvacea* Fries, propre aux régions septentrionales, est une espèce différente quoique très voisine. C'est l'*Agaricus volvaceus* de Bulliard (tab. 262), encore que cet auteur dit l'avoir recueillie à la fois dans les bois de Versailles et dans les serres chaudes du Muséum, de Sowerby (*Engl. fung.*, t. 1), de Duby (*Bot. Gall.*, 2, p. 808) ; c'est aussi l'*Amanita virgata* de Persoon (*Syn.*, p. 249), à volve concolore au chapeau, et que cet auteur rapproche de l'*Ag. bombycinus*. Viviani en a donné une bonne description et une fort belle planche (*I Funghi d'Italia*, p. 9-10, tab. X, 1934), la rattachant aux Volvaires de Fries. Le Champignon de l'auteur italien offre une volve peu colorée ou même blanche, un mamelon plus clair, un revêtement piléique nettement vergeté-rimeux et gris clair, jamais velouté-ponctué. Toutes ces précédentes formes, dont le chapeau se montre d'une couleur plus ou moins foncée, la volve d'une teinte variant du blanc au brun foncé, possèdent le port, les dimensions, l'habitus cespiteux, et l'amertume tardive de la chair après mastication, qui sont autant de caractères de l'espèce tropicale. C'est par l'analyse approfondie de cette dernière que nous avons pu mettre en évidence les particularités distinctives : elles concernent surtout le revêtement piléique et les mensurations des spores et des cystides. Si donc on était tenté de considérer le *V. esculenta* comme une simple forme tropicale de *volvacea* dont la luxuriance pourrait s'expliquer par sa venue sur des résidus exceptionnellement riches en matières nutritives (de même que pour d'autres espèces lignicoles, les individus crois-

sant sur sciure pourrie apparaissent parfois gigantesques, ce qui est le cas du *Pluteus cervinus*, etc.), par contre les distinctions d'ordre micrographique suffisent à infirmer la détermination classiquement admise de la Volvaire des régions chaudes. Viviani a décrit également (*loc. cit.*, p. 10-11, tab. XI) sous le nom d'*Agaricus Coffeae* une autre Volvaire qui avait poussé, solitaire, sur du café torréfié en fermentation dans le Jardin botanique de l'Université de Genève. Quoique cette espèce possédât une volve colorée, de forte tonalité rousse, et un revêtement tomenteux, il n'est pas certain qu'elle se rattache à l'*esculenta*. Quant à l'*Agaricus Neapolitanus* décrit par Persoon (*Mycol. Eur.*, III, p. 73), qui l'avait reçu de Naples où de jeunes Religieuses d'un couvent le cultivaient sur le marc de café, il se rattache à un Clitocybe.

On ne saurait manquer de signaler qu'il existe d'autres Volvaires venant dans les régions tropicales sur distillats ou matières organiques en décomposition. Tel est le cas des débris de palmistes au Cameroun, sur lesquels nous avons observé trois espèces distinctes de ce genre, toutes trois de haute taille, l'une blanche, les autres grises dont l'*esculenta*. Beeli a déjà mentionné un *Volvaria palmicola* Beeli, qu'il a rattaché ensuite comme variété, sans doute à tort, au *bombycina*, et qui croît de même sur débris pourris d'*Elaeis* au Congo belge. Le genre *Volvaria* est d'ailleurs largement représenté dans les régions chaudes, et selon de nombreuses formes sur lesquelles nous reviendrons ailleurs.

Volvaria esculenta est avec *Psalliota hortensis* l'un des deux Agarics dont la culture artificielle ait été menée jusqu'à l'industrialisation. Ce Champignon est en effet aujourd'hui cultivé selon une large échelle, sur meules de paille de riz gluant, en Chine et aux Philippines (Vicencio, Benemerito), en Indochine (Sallet), en Insuline et en Malaisie (Baker, Sando), en Birmanie (Su), enfin à Madagascar (Bouriquet, R. Heim).

On pourra consulter à ce propos les notes récentes, en langue française, de Roger Heim (*Rev. Myc.*, 1936 ; *in* Curasson, 1936 ; *C. R. Ac. Agr.*, 1941), de A. Sallet (*Rev. Myc.*, 1936 ; *les Champ. en pays annam.*, 1939), de G. Bouriquet (*Rev. Madag.*, 1941 ; *Agr. trop.*, 1946) et de A. Mallamaire (*Ibid.*, 1946).

Légendes : Pl. I, éch. gr. nat. sur pulpes de café (Bingerville) sauf celui du haut (A) sur paille de riz (Tananarive). — Pl. II, sur distillats de citronnelle, Besofo (Sambirano, Madagascar), réc. par un Antandroy.

DEUX HYGROPHORES NOUVEAUX DU JURA,

par M. Roger HEIM.

Hygrophorus (Limacium) poetarum sp. nov.

Description.

Chapeau de 5 à 8 et jusqu'à 18-20 cm. de diamètre, fortement bombé, puis convexe, grossièrement umboné, enfin plan onduleux ; revêtement aisément *séparable* presque jusqu'au centre, d'abord *à peine visqueux* puis *finement velouté,* ayant la consistance de la peau de chamois ; *crème incarnat,* et ça et là plus nettement incarnat ou rosé, même *aurore;* à marge droite puis *fortement* et *largement enroulée,* enfin relevée, entière, d'abord *un peu cannelée,* de la même couleur ivoire que les lames ; pellicule *orangée* en section (K. 107).

Pied long et robuste, 7 à 10 cm. en général sur 1,5 à 3 cm. de largeur maximum ; *cylindracé-arqué fusiforme* souvent aplati dans le haut, s'amincissant un peu ou fortement vers la base, parfois à peine excentrique ; à revêtement sec, velouté, puis soyeux-fibrilleux, marqué çà et là de fibrilles légères ; non séparable ; *crème aurore,* souvent un peu plus coloré d'un côté, nettement rosé vers le milieu, presque *blanc* au sommet ponctué d'abord de gouttelettes hyalines, puis finement *velouté-pelucheux ;* souvent *fibreux-tordu ;* plein.

Lamelles épaisses, assez distantes, *larges,* parfois anastomosées, *décurrentes,* d'un *blanc subtilement ivoire,* accompagnées de 1 ou 2 cycles irréguliers de lamellules ; arête droite, blanc pur ; cireuses.

Chair compacte mais plutôt cotonneuse et assez molle, cassante dans le chapeau, fibro-cassante et brillante dans le pied, les fibres longitudinales se séparant en conservant de fines attaches latérales, *blanc pur* immuable sauf sous le revêtement du chapeau où elle est rose (K. 071).

Odeur nette de *baume du Pérou,* rappelant à la fois celle d'*Inocybe Bongardi* et — surtout — d'*I. corydalina* (odeur jasmonée). Saveur *douce,* agréable, même délicate de noisette, également après cuisson.

Sporée blanc pur. Spores ovoïdes-cylindracées, 7-7,8 × 5,2-5,5 µ, lisses, à grosse vacuole centrale. Basides longuement et étroitement claviformes-cylindracées, tétraspores, 50 × 6,5 µ en moyenne. Trame des lamelles filamenteuses subemmêlée, un peu mais nettement *divergente*. Sous-hyménium finement rameux.

Hab. — En cercles, souvent très larges, sous les hêtres. Lieux argilo-calcaires. Jura et Alpes, de France et de Suisse. Septembre-octobre. Commun dans le pays de Montbéliard, Lougres (sept. 1941, 42, 45, 46), leg. G. Becker et R. Heim ; septembre-octobre.

Sous l'action de la teinture de gaïac, la chair vire assez fortement en bleu vert à la base du pied, moins nettement (en vert) au milieu, nullement en haut. Sur la chair du chapeau et des lames, le gaïac n'agit pas sauf sous le revêtement piléique où elle vire alors en bleu. Le gaïacol provoque un lent virage au rose, le pyramidon en lilas clair seulement à la base du pied. Le sulfate ferreux fait virer lentement la chair en *gris vert*. NH_3 : —. Phénol : —.

Au début de la dessiccation, un mince bourrelet annulaire se forme en haut du pied, sous l'insertion des lamelles, par rupture.

Diagnose latine simplifiée.

Pileus *5-20 cent. diametri, valde et inordinate gibbosus umbonatusve, demum planus ; pellicula separabili subtiliter velutina, ex straminea incarnata, passim rosea vel subflava; margine valide involuta, primum sulcata, ex eburnea alba.*

Stipes *7-10 cent. × 1,5-3 cent., robustus cylindraceus-arcuatus, fusiformis, ad basim attenuatus, ex eburneo pallide auroreus, ad apicem candidus et velutinus-villosus, saepe fibrosus contortusque, plenus.*

Lamellae *spissae, distantiores, latae, decurrentes, albae subtiliter eburneae, cum acie candida, ceraceae.*

Caro *alba immutabilis, rosea sub pilei tegumine. Odor balsami peruviani.* Sapor *mitis.*

Sporea *candida.* Sporae *ovoideae-cylindraceae, 7-7,8 × 5,2-5,5 µ.*

In latos circulos crescit sub montuosis, faginetis Jurassi Alpiumque. Automno.

Cette espèce, propre à la hêtraie, et généralement confondue avec l'*Hygrophorus pudorinus* qui lui ressemble très vivement, n'est pas rare dans le Jura et également les Alpes calcaires où je l'ai recueilli déjà il y a 25 ans. C'est le *pudorinus* de

Ricken et de quelques auteurs qui n'ont pas su le distinguer de l'espèce friésienne. M. Georges Becker le connaît aussi et le regretté Frédéric Bataille le distinguait pareillement de l'autre, spécial aux Conifères. Nous avons décidé en 1942 de le décrire sous un vocable nouveau et notre ami M. G. Becker, qui avait suggéré celui de *poetarum*, signalait cette dénomination dans la *Revue de Mycologie* (Suppl. n° 3, 1er décembre 1942, page 59) selon les termes suivants : «...Mais j'accorderai la palme à *Hygrophorus poetarum* Heim (nov. sp.) qui ressemble à un gros *pudorinus* plus pâle et pousse en cercles sous les hêtraies argileuses des montagnes. C'est le plus beau des Hygrophores, avec un teint de petit enfant, le plus grand sans doute et le plus sapide. Il me paraît inconcevable qu'il ait échappé jusqu'à aujourd'hui à l'attention des mycologues...».

Depuis, notre savant collègue suisse M. Paul Konrad a rédigé sur les Hygrophores de la stirpe *pudorinus* une première mise au point qui faisait suite à un article du Dr R. Haller (*Schweizer. Zeitschr. für Pilzkunde*, XXIII, fasc. 9, p. 137, 15 septembre 1945). Selon ses premières conclusions, M. P. Konrad envisageait l'existence de deux champignons voisins, *Hyg. pudorinus* Fr. (syn. *glutinifer*) « à goût de térébenthine, croissant surtout sous les sapins », et *Hyg. leucophaeus* (Fr. ex Scop.) Gillet (syn. *mesotephrus*) « sans goût de térébenthine, à marge du chapeau blanche, croissant sous les hêtres », qu'il identifiait alors à l'espèce ci-dessus décrite (*Ibid.*, XXIII, fasc. 10, p. 149-152, 15 octobre 1945).

Dans le fascicule II de l'année 1945 du même Bulletin suisse, M. Süss se montrait en désaccord avec M. Konrad sur quelques points de détail, et notamment croyait devoir infirmer, à juste titre, l'identification du *leucophaeus* avec le sosie du *pudorinus*. Dans une nouvelle note (*Ibid.*, XIV, fasc. I, p. 1-2, 15 janvier 1946), M. Paul Konrad admettant le point de vue de M. Süss, considérait qu'il existe trois espèces affines, mais distinctes : *Hygrophorus pudorinus* Fr. (syn. *glutinifer* Fr.), *Hygr. leucophaeus* (Fr. ex Scop.), et la troisième espèce — celle qui nous occupe ici — qu'il proposait de désigner sous le nom d'*Hygr. isabellinus* nom. prov..

Bientôt après, M. Konrad assistait à la session de la Société Mycologique de France à Montbéliard, fin septembre 1946, et il y apprenait que le bel Hygrophore de la hêtraie jurassienne avait été désigné dès 1942 sous le nom de *Hygr. poetarum*, terme adopté depuis par les mycologues du Jura français.

M. Paul Konrad, avec la courtoisie que tous mes compatriotes lui connaissent, voulait bien alors abandonner le terme qu'il avait lui-même tout d'abord proposé : « Le nom spécifique *poetarum* (1942) a sans aucun doute la priorité sur *isabellinus* (1946), nom provisoire, mort-né, qu'il faut abandonner. La cause est aujourd'hui bien entendue, nos deux espèces voisines mais distinctes sont donc : *Hygrophorus pudorinus* Fries et *Hygrophorus poetarum* Heim » (*loc. cit.* XXIV, fasc. II, 15 nov. 1946, p. 141-143).

J'ajoute que je suis bien d'accord avec M. Konrad sur les caractères distinctifs qui séparent nos deux champignons et qui ont trait aux dimensions plus grandes, à la coloration plus pâle, à la marge piléique blanc pur du *poetarum*, et surtout à son odeur bien différente que M. P. Konrad rapproche de celle d'*Inocybe Bongardi*, « à la longue écœurante ». Espèce excellente, à chair sapide, à l'état cuit comme à l'état cru, l'*Hyg. poetarum* se distingue encore du *pudorinus* (= *glutiniferum* Ricken), dont la chair, cuite, conserve presque toujours un goût désagréable de « bourgeons de sapin », par ses spores très nettement plus petites (5,5-7 × 4,5-5 µ contre 9-11 × 5-7 µ d'après nous). Ajoutons que la trame à tendance bilatérale est celle des *Limacium*.

Il n'est pas douteux que bien des auteurs ont signalé sous le terme de *pudorinus* notre espèce sapide et ont établi par suite une confusion en ce qui concerne les lieux où croissent respectivement ces deux Hygrophores. (C'est le cas, par exemple, de Forquignon, lorsqu'il écrit : « D'après les observations de M. L. Lapicque, cette magnifique espèce automnale des bois de Conifères siliceux est un comestible délicat » (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, II, p. 95, 1886)). Mais les caractères différentiels sont trop nombreux et trop fixes, quoique assez subtils puisqu'ils sont passés inaperçus jusqu'ici, pour faire admettre que *poetarum* ne soit qu'une forme biotique du *pudorinus*. Nature du terrain, relations mycorhiziques, caractères sporaux, enfin pigmentation et chimisme de la chair, bien différents, montrent la nette valeur spécifique des deux Hygrophores.

Hygrophorus (Hygrocybe) psittacinus Fr. ex Schaeff. var. *abietinus* nov. var.

Description.

Chapeau de 2,5 à 4 cm. de diam., campanulé arrondi, puis s'étalant, à la fin *rompu*, aplani au centre, *hygrophane;* revêtement séparable d'abord *visqueux, glabre*, brillant, *vert de perroquet, jaune verdâtre sur la marge, jaunissant au sommet par dessiccation* ; marge droite, entière, striée par transparence des lamelles.

Pied atteignant 5 cm. de hauteur, sur 7 mm. de largeur (5 au minimum) et même 9 à la base, *très irrégulier*, aisément séparable du chapeau, à revêtement visqueux, glabre, brillant ; en haut d'un vert plus pâle que le chapeau, sur les 2/3 ou la moitié inférieure jaune ; de plus en plus nettement crème ocré vers la base ; au sommet ni plus large ni plus étroit qu'au milieu ; base irrégulière, *un peu radicante*, souvent aplatie-tordue ; creux et à moelle, fibreux, cassant, dur, lisse mais à fibres droites ou peu tordues.

Lamelles peu serrées (une trentaine), assez épaisses, cassantes, larges de 6-7 mm., *entièrement gaufrées* au fond du sinus hyménien ; *adhérentes subémarginées ; vertes ;* à arête jaune, non fimbriée, çà et là irrégulièrement échancrée.

Chair *très fragile, très cassante, verte ou jaune vert* immuable à l'air, aqueuse, à odeur très faible de savon, à saveur nulle.

Sporée blanche. Spores obovoïdes-subcylindracées, 8,5-10×4,8-5,2 µ, à appendice hilaire proéminent. Basides longuement et étroitement claviformes-cylindracées, tétraspores. Trame *régulière*, à éléments assez larges et parallèles.

Hab. — En petite troupe, dans les aiguilles d'épicéas, sous bois, près de Lougres (Doubs), leg. R. Heim et G. Becker, 6 septembre 1945.

Pigment vacuolaire *jaune d'or*, soluble immédiatement dans l'alcool, sans nuance verte. Le pigment *vert* disparaît complètement à l'obscurité au bout de 24 heures, et même moins ; alors, tout le champignon est imprégné d'un pigment *ocre rosé*, le vert ne subsistant qu'à l'état de trace dans les lamelles. Par la dessiccation, pareillement, le pigment vert disparaît totalement.

Gaïac : —.

Diagnose latine simplifiée.

Ab psittacino *differt pigmentis rubris carentibus in hyphis cuticularibus, carne fragilissima, lamellis viridibus, stipite flexuoso atque scabro, sinu interlamellari rugoso venosoque, et eo quod viget inter acus abietis.*

Ce Champignon est extrêmement voisin de l'*Hygr. psittacinus* Schaeff., et pourtant vues côte à côte, les deux formes se montrent manifestement distinctes. Tout d'abord, la nôtre vient dans les aiguilles d'épicéas, en des lieux ombragés, alors que l'espèce de SCHAEFFER croît dans les pâtures. Ajoutons quelques autres particularités d'ordre seulement quantitatif : aucune nuance rouge dans la couleur et les pigments du chapeau (caractère d'ailleurs inconstant chez *psittacinus*) ; un revêtement nettement moins visqueux ; une chair éminement fragile ; un stipe très irrégulier ; des lamelles de teinte *verte* et non *crème jonquille*, insérées sur un plan hyménien de base entièrement gaufré. Autant de distinctions délicates à saisir, à côté d'une physionomie et d'une tonalité si proches de celles du *psittacinus* que nous ne pourrions nous résoudre à séparer spécifiquement les deux formes.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LA CULTURE PURE DES HOMOBASIDIÉS ET SUR LES PARTICULARITÉS DE LEUR MYCÉLIUM SECONDAIRE,

par R. KUHNER.

Les recherches dont les résultats sont consignés ci-après, qui font suite à celles dont nous avons publié les conclusions ici même (1) ont été effectuées, en partie à l'Institut botanique de l'Université de Besançon, en partie à la Faculté des Sciences de Lyon.

La plupart des espèces ont été récoltées en 1946 aux environs de Besançon, au cours d'un séjour d'un mois comprenant la fin de septembre et le début d'octobre. Pendant que notre collaborateur, M. Yen Hsun Chu, recueillait les sporées et tentait d'en obtenir la germination, tant en culture polysperme qu'en culture monosperme, dans le but de se livrer par la suite à des recherches sur la sexualité (2), nous bouturions sur milieux gélosés, suivant la technique précisée dans le travail cité (1), le plus grand nombre d'espèces possible.

Tout ce travail préparatoire n'a pu être effectué que grâce à la très large hospitalité qui nous a été offerte à l'Institut botanique de Besançon par M. le Doyen Glangeaud et par notre excellent Ami, le Professeur A. Tronchet. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance.

A. — Milieux de culture.

Les milieux gélosés ont été préparés à partir d'une gelée de gélose à 3 p. 100 filtrée à l'autoclave, coulée en disques dans des boîtes de Pétri, puis lavée à l'eau courante.

Les milieux de culture que nous répartissions dans les tubes

(1) R. Kühner. — Recherches morphologiques et caryologiques sur le mycélium de quelques Agaricales en culture pure. *Bull. Soc. Mycol. de France*, T. 62, p. 1, 1946.

(2) Quelques conclusions de ses recherches ont été déjà brièvement résumées dans la note suivante :
Yen Hsun Chu. — Note préliminaire sur la polarité sexuelle et sur les caractères du mycélium haploïde de plusieurs Homobasidiomycètes. *Comptes rendus Ac. Sciences*, Paris, T. 224, p. 1239, 1947.

de culture étaient constitués en mélangeant à 100 cm³ de cette gelée de gélose à 3 p. 100, 200 cm³ de solution nutritive convenable.

Nous avons surtout utilisé quatre milieux, que nous désignons dans la liste qui suit par une lettre : Milieu M, à l'extrait de malt seul ; milieu H, ou milieu de HAGEM ; milieu T, au tartrate d'ammoniaque ; milieu S, de constitution plus complexe.

Le milieu M était préparé en dissolvant 7,5 g. d'extrait de malt (« Maltea Moser ») dans le mélange suivant :

Gelose à 3 p. 100	100 cm³
Eau	200 cm³

Les autres milieux étaient préparés à partir de solutions minérales ayant la constitution suivante :

	Pour le milieu		
	de HAGEM	au tartrate	S
	solution h	solution t	solution s
H_2O	1 litre	1 litre	1 litre
$Cl\,NH_4$	0,750 g.		0,500 g.
NO_3NH_4		1,500 g.	0,500
$PO_4(NH_4)_3$			0,500
PO_4H_2K	0,750	1,500	1,500
SO_4Mg	0,750	0,750	0,750
SO_4Fe	0,150	0,150	0,150
$Cl\,Na$		0,150	0,150
Cl_2Ca		0,150	0,150
SO_4Mn			0,075

Pour obtenir les milieux définitifs nous mélangions 100 cm³ de gelée de gélose à 3 p. 100 avec 200 cm³ de la solution minérale correspondante (h, t, ou s, suivant le cas) et nous dissolvions dans les 300 cm³ de ce mélange, diverses substances indiquées dans le tableau suivant :

	Pour le milieu		
	de HAGEM	au tartrate	S
Tartrate d'Ammoniaque		1,500 g.	1,500 g.
Maltose			1,000
Xylose			1,000
Glucose « massé »	1,500 g.	6,000	3,000
« Maltea »	1,500		1,500

Le milieu à l'extrait de malt seul s'est souvent montré nettement inférieur aux autres ; les milieux H, T et S se sont fréquemment montrés plus ou moins équivalents.

Nous avons abandonné le milieu de Lutz, utilisé lors de nos précédents essais ; dans nombre de cas, il se révèle en effet nettement inférieur à un milieu tel que celui de Hagem, sans doute parce que le potassium, élément qu'il est classique de considérer comme indispensable, ne figure pas dans sa formule.

Lorsqu'une tentative de culture sur un milieu gélosé donné ne fournissait aucun résultat, il nous est arrivé de verser dans le tube en question, quelques gouttes d'une solution nutritive correspondant à un autre milieu (mais sans gélose) ; nous désignons alors le milieu par deux lettres ; par exemple M + T signifie que la culture a été tentée sur le milieu gélosé M et que nous avons ensuite ajouté dans le tube en question quelques gouttes de milieu T (sans gélose).

Nous avons parfois utilisé des milieux gélosés à base d'extraits de feuilles mortes, préparés de la façon suivante :

Des feuilles fraîchement tombées étaient séchées au four puis réduites en une poudre à laquelle nous ajoutions dix fois son poids sec d'eau. Nous laissions macérer deux jours à froid, puis nous exprimions l'extrait aqueux en pressant les feuilles mouillées dans une mousseline.

Cet extrait de feuilles était incorporé à un milieu renfermant par ailleurs les mêmes substances que le milieu de Hagem, dans la proportion de 60 cm^3 d'extrait de feuilles pour 300 cm^3 du milieu final.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'utiliser ces milieux aux extraits de feuilles à l'origine de nos essais, mais les mycéliums repiqués ultérieurement sur de tels milieux ne s'y développaient pas plus vite que sur Hagem simple ; l'adjonction d'extrait de feuilles de hêtre à ce dernier milieu s'est révélée parfaitement inutile, l'adjonction d'extraits de feuilles de tilleul souvent nuisible même.

B. — Aperçu d'ensemble sur les résultats obtenus.

1°) *Croissance des diverses espèces sur les milieux utilisés.*

Au total nos essais ont porté sur plus de 130 espèces ; pour 90 environ, ils ont été couronnés de succès et ont abouti à un développement mycélien continu ; pour la plupart de ces

champignons une culture a été déposée au « Centraalbureau voor Schimmelcultures » de Baarn (Hollande).

Le pourcentage des champignons susceptibles de se développer sur les milieux utilisés est cependant beaucoup plus faible que celui que l'on pourrait calculer d'après les chiffres précédents, car pour divers genres dont la culture passe pour difficile ou impossible sur les milieux usuels, nous n'avons essayé qu'un très petit nombre d'espèces ; c'est ainsi que nous n'avons tenté la culture, que pour trois Cortinaires, un seul *Inocybe,* une seule Russule, trois Lactaires, et ce fut pour nous une assez grande surprise que d'obtenir un développement passablement rapide du *Lactarius controversus.*

Parmi les genres renfermant une très forte proportion d'espèces susceptibles de se développer sur les milieux gélosés utilisés, citons tout d'abord le genre *Tricholoma* (*Rhodopaxillus* et *Lyophyllum* compris), dont nous avons essayé une vingtaine de représentants, avec au moins 18 résultats positifs, le genre *Mycena* dont les quelques quinze espèces ensemencées ont toutes donné des mycéliums viables, et le genre *Clitopilus,* dont les deux espèces bouturées se sont fort bien développées.

Les genres *Clitocybe, Collybia, Marasmius, Hebeloma* paraissent être dans le même cas, mais le nombre d'espèces essayées est encore trop faible pour que nous puissions l'affirmer.

Tous les champignons qui se développent de façon satisfaisante sur les milieux décrits plus haut ne le font d'ailleurs pas à la même vitesse ; à cet égard par exemple les *Clitocybe* et *Marasmius* croissent beaucoup plus vite que les Tricholomes typiques ; le mycélium des *Rhodopaxillus* et *Lyophyllum* s'étend bien plus rapidement sur le milieu que celui des Tricholomes typiques ; il rappelle bien davantage celui des *Clitocybe.*

Avec quelques espèces, des Amanites notamment, nous n'avons obtenu qu'un début de développement, les filaments rayonnants visibles au microscope autour du fragment bouturé ayant cessé de bonne heure leur croissance.

2°) *Quelques particularités macroscopiques des cultures.*

CARPOPHORES.

Les espèces suivantes ont produit des carpophores ou au moins leurs ébauches sur nos milieux gélosés :

Boletus luridus, *Lentinellus cochleatus*, *Pleurotus ostreatus*, *Mucidula mucida* et *radicata*, *Nyctalis parasitica*, *Hebeloma anthracophilum*, *Pholiota destruens*.

Croûtes.

Mucidula radicata produit régulièrement des croûtes tranchant par leur couleur brun-rouge intense sur le reste, blanc, du mycélium.

Pigmentation.

Mucidula longipes se reconnaît à la coloration jaune très marquée qui envahit bientôt son mycélium aérien.

Chez *Tricholoma squarrulosum*, l'envers des cultures prend au bout de quelque temps une coloration d'un rose-mauve très vif.

Les vieilles cultures de *Mycena rosella* se colorent en jaune de plus en plus intense.

Boletus luridus fait brunir le milieu gélosé à une distance de plus en plus grande de son coussin mycélien.

3°) *Différenciation des articles mycéliens.*

Des formations comparables à des cystides ont été observées à la surface des cultures de *Nolanea staurospora* et de *Galera triscopa* (Fig. 1).

Des allocystes tout à fait comparables à ceux de *Flammula gummosa* ont été retrouvés sur le mycélium submergé de deux autres espèces du même genre : *F. alnicola* et *F. conissans* sensu Lange.

Bien qu'ils soient au premier abord assez différents des chlamydospores de *Nyctalis parasitica*, du fait que leur paroi ne s'épaissit pas beaucoup et qu'aucune contraction cytoplasmique ne semble accompagner leur formation, il s'agit certainement de productions homologues, le mycélium de *Spongipellis spumeus* produisant, d'après nos observations, des allocystes exactement intermédiaires entre ceux des Flammules citées et les chlamydospores des *Nyctalis* (Fig. 2).

Lorsqu'un mycélium végète péniblement sur un milieu, il n'est pas rare qu'on y observe par places, des renflements vésiculeux ou plus ou moins globuleux, qui n'offrent par ailleurs aucun caractère permettant de les considérer comme

homologues des chlamydospores, leur paroi n'étant pas épaissie, et leur contenu ne montrant pas de guttules réfringentes (ex. : *Hebeloma sacchariolens, Tricholoma equestre, sulfureum, ustale*. Fig. 3 et 4).

Fig. 1. — « Cystides » mycéliennes de *Galera triscopa*.

4°) *Boucles et noyaux.*

Parmi les espèces qui nous ont fourni des cultures durables, une cinquantaine ont donné des mycéliums à cloisons apparemment toutes bouclées et une vingtaine des mycéliums où nous n'avons vu aucune anse d'anastomose, bien que le contrôle caryologique ait cependant toujours confirmé leur nature secondaire.

Ces chiffres donnent probablement une idée inexacte de la proportion des espèces avec ou sans boucles dans l'ensemble des Agarics, car nous nous sommes spécialement attachés à la culture de champignons dépourvus d'anses, comptant trouver, au moins chez certains d'entre eux, des comportements nucléaires aberrants tels qu'on en connaît par exemple chez divers Coprins privés de boucles.

Notre espoir a été déçu, *pratiquement tous les homobasidiés*

sans anses dont nous avons fait la culture ayant leurs articles régulièrement binucléés comme ceux des mycéliums bouclés.

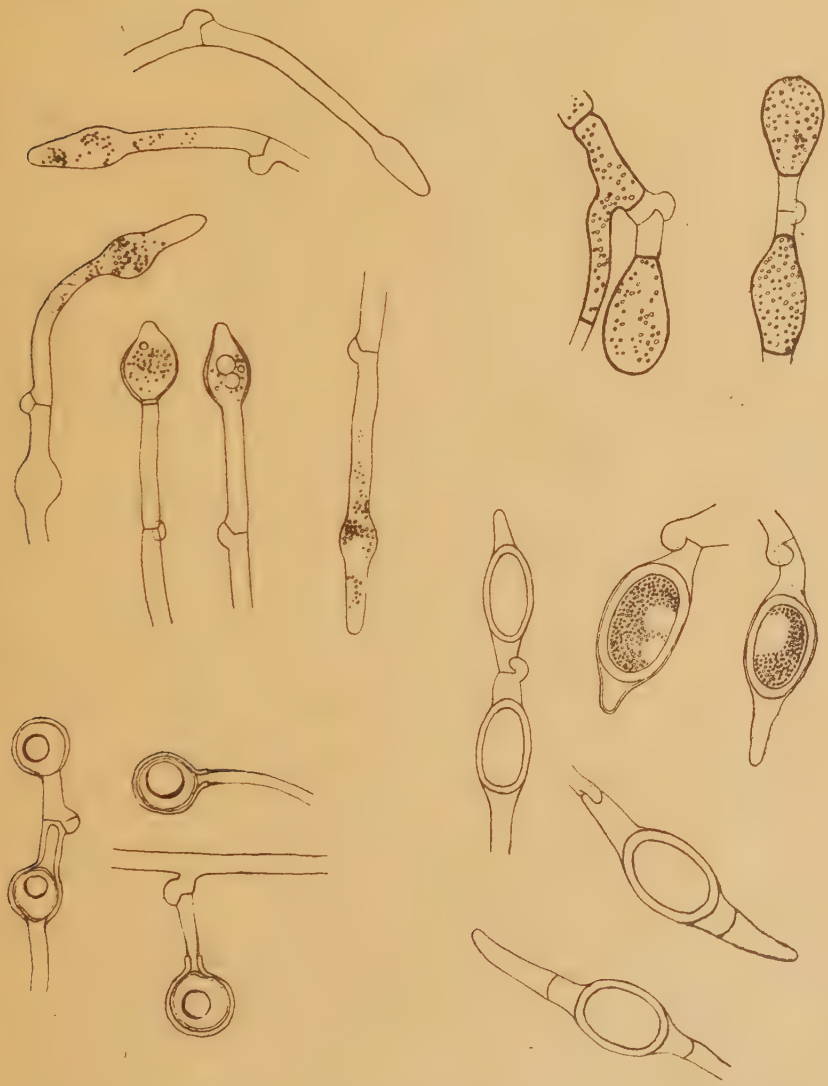


FIG. 2. — Allocystes et chlamydospores. A gauche : forme à odeur d'anis de *Lentinellus cochleatus ;* en haut, début de la différenciation des chlamydospores ; en bas, chlamydospores achevées. A droite, en haut : *Spongipellis spumeus ;* en bas : *Nyctalis parasitica.*

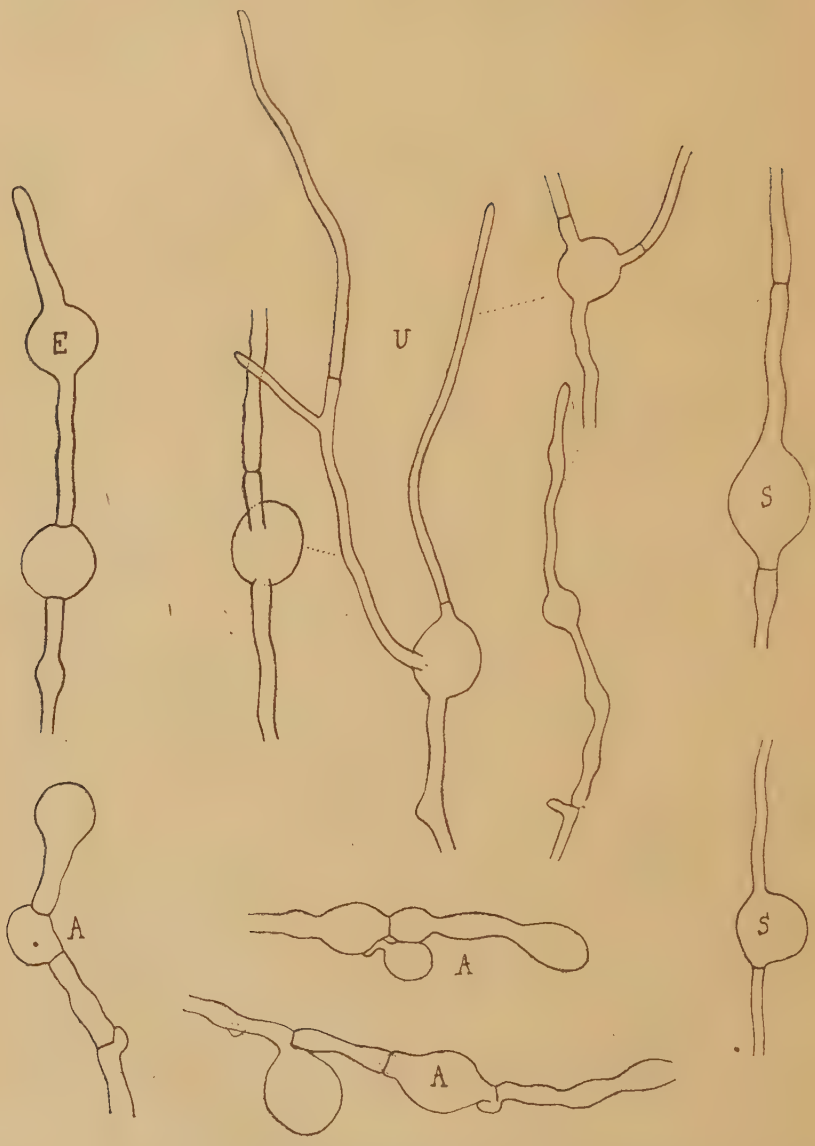


Fig. 3. — Hyphes à renflements vésiculeux développés sur le mycélium de divers *Tricholoma* : *equestre* (E), *ustale* (U), *sulfureum* (S) et *atrocinereum* (A).

Nous l'avons déjà fait remarquer pour les *Tricholoma* (1). Les mycéliums sans boucles de *Boletus luridus, Clitopilus cretatus* et *prunulus. Nolanea staurospora, Pluteus semibulbosus, Lactarius controversus, Lycoperdon piriforme* ne se comportent pas de façon différente. Les mycéliums secondaires à articles terminaux multinucléés paraissent donc très rares chez les Agarics en dehors du genre *Coprinus* où ils sont répandus.

Quatre agarics nous ont offert un mycélium secondaire à boucles inconstantes, c'est-à-dire présentes à certaines cloisons, absentes à d'autres ; ce sont *Mucidula* (*Collybia*) *longipes, Tephrophana* (*Collybia*) *rancida, Tricholoma album* et *squarrulosum*. Chez *M. longipes* et *T. squarrulosum* on reconnaît très facilement que les boucles manquent sur les hyphes grêles, mais peuvent se trouver en nombre plus ou moins grand sur les axes principaux de plus fort diamètre, conformément à ce que nous avions fait observer dans notre précédent travail, à propos d'autres champignons à boucles inconstantes.

Nous avons également trouvé, hors de l'ensemble des Agarics, une espèce à boucles inconstantes : *Merulius rufus* ; par les extrémités multi-nucléées de ses hyphes rayonnantes, le mycélium de ce champignon, auquel nous consacrons ci-après un mémoire spécial rappelle celui de *Flammula gummosa*, dont nous avons déjà publié l'étude (2).

C. — Exposé détaillé des résultats obtenus.

La liste qui suit donne pour chaque espèce essayée les résultats de nos essais. Les genres y sont disposés dans l'ordre alphabétique et à l'intérieur de chacun d'eux les espèces sont rangées suivant le même ordre, sauf cas exceptionnels.

A moins d'avis contraire les résultats sont ceux de boutturages de fragments de feuillets (couches hyméniale et sous-jacentes) : Les milieux de culture utilisés sont désignés par une lettre : M, H, T ou S, conformément aux conventions précisées au début de ce travail.

(1) R. Kühner. — Absence de boucles et noyaux chez les *Tricholoma*, notamment dans leur mycélium en culture. *C. R. Acad. Sciences Paris*, T. 224, p. 948, 1947.

(2) R. Kühner. — Sur quelques particularités remarquables du Basidiomycète *Flammula gummosa* (Lasch) en culture pure (*C. R. Ac. Sci.*, t. 223, p. 553, 1946).

Etude morphologique et caryologique du mycélium et des formations mycéliennes du *Flammula gummosa* (Lasch). (*Revue de Mycologie*, t. 11, p. 3, 1946).

Lorsqu'une ou plusieurs de ces lettres se trouvent précédées d'un zéro, c'est que nous n'avons pas obtenu le moindre développement, même microscopique, sur le ou les milieux correspondants ; le signe + indique au contraire que la croissance est possible.

Alnicola.

badia Kühner. O (M., T, S)

escharoides. Début de développement sur T et S, puis arrêt.

pseudoamarescens Kühner et Romagnesi (1) + (T et surtout S). Mycélium à développement rapide, blanchâtre, d'aspect humide luisant. Pas de coton aérifère à la surface de la gélose. Hyphes bouclées, à dikaryons.

Amanita.

caesarea. O sur M. Sur T et surtout H début de développement puis arrêt. Hyphes de calibre inégal, avec des renflements et des boucles petites, difficilement visibles.

citrina. O sur M et T. Sur S, début de développement puis arrêt. Articles peu longs, de calibre inégal, plus ou moins noueux ou renflés par places, à cloisons sans boucles.

junquillea. O (M, H). Sur T, début de développement, puis arrêt. Hyphes sans boucles.

valida. O (M. H). Sur T, début de développement, puis arrêt. Hyphes sans boucles.

Armillaria.

imperialis. O (T. S).

Boletus.

aereus. O sur M. Début de développement, puis arrêt, sur H et T. Hyphes sans boucles.

appendiculatus. O sur M. Début de développement, puis arrêt sur T et S. Hyphes filiformes, 2 μ, ondulées-flexueuses sans boucles.

aurantiacus. O sur M et H. Début de développement, puis arrêt, sur T.

calopus. Boutures de chair piléique. O (T, S).

castaneus. O (M, H, T).

luridus. Bouture d'un fragment de la couche à tubes d'un individu encore minuscule et fermé. Développement sur M, T,

(1) R. KÜHNER. — Quelques agarics rares, critiques ou nouveaux de la région de Besançon. *Annales de Franche-Comté* (*sous presse*).

S. mais extrêmement lent. Repiqué depuis sur H, le champignon s'y développe toujours très lentement, et brunit le milieu tout autour de lui, jusqu'à une grande distance. Mycélium aérien tomenteux et brun-ocre, produisant des carpophores très reconnaissables, à chapeau bien différencié du pied, carpophores pressés les uns contre les autres, et apparaissant environ cinq semaines après le repiquage. Hyphes mycéliennes sans boucles, de 3,5-4 μ de large, avec articles à deux noyaux, même les terminaux.

scaber. O sur M. Début de développement, puis arrêt sur T et S.

Calodon.

cyathiforme ou *graveolens*. O (M, H, T).

Cantharellus et **Craterellus.**

En raison de l'espacement et de la faible hauteur des ornements hyméniens, l'hyménium n'est nulle part suffisamment abrité pour qu'il reste aseptique. Des contaminations trop fréquentes ne permettent pas de conclure quant aux possibilités de croissance des espèces bouturées sur les milieux utilisés.

cinereus. Une bouture de la partie interne du stipe m'a donné sur T un mycélium sans boucles.

Friesii. O (T.).

ianthinoxanthus R. Maire O (S).

tubaeformis. O (M).

Clavaria.

cristata. Un semis polysperme sur M + T a donné un mycélium à croissance rapide, blanc, se teintant de rose-feu clair à la partie supérieure du tube, à hyphes portant des boucles évidentes, germant souvent en rameaux, et à articles terminaux binucléés.

botrytis et *formosa*.

A partir de fragments hyméniens de ces espèces, nous avons obtenu deux mycéliums qui appartiennent probablement à des espèces étrangères, d'abord parce que les articles de ces mycéliums, dépourvus de boucles, sont tous, même les terminaux, uninucléés, et aussi parce que d'autres fragments des mêmes champignons n'ont rien donné ; ainsi *Cl. Botrytis* n'a rien donné sur T, alors que le milieu M devenait le siège d'une végétation importante et *Cl. formosa* n'a rien donné sur le milieu H.

On comprend les difficultés que l'on rencontre lorsqu'on cherche à obtenir, par bouturage de fragments hyméniens, la culture des espèces dont l'hyménium est aussi peu abrité que celui des Clavaires.

Clitocybe.

infundibuliformis. + (M, T, S). Hyphes non filiformes, de 2,7-6 μ, à boucles, avec article terminal binucléé.

inornata. + (T et surtout M, H). Grosses hyphes, 3-6 μ, à boucles constantes ; plusieurs renferment des masses un peu plus réfringentes que le reste du contenu, plus ou moins arrondies, guttuliformes, ou plus ou moins irrégulières, qui passent à des cristalloïdes ; certaines hyphes renferment de véritables baguettes cristallines très allongées, d'ailleurs peu réfringentes. Dikaryon à l'article terminal.

litua sensu Métrod. — Mycélium à développement particulièrement rapide obtenu aussi bien par semis polyspermes (Yen) que par bouturage de feuillets sur M, à hyphes filiformes, de 2-4,5 μ de large, à boucles constantes, à dikaryons évidents après coloration. Des boutures de stipe sur H et T n'ont rien donné.

rivulosa. Le mycélium obtenu par Yen, à partir d'un semis polysperme sur M + T, a montré des hyphes de 3,5 μ dépourvues de boucles.

viridis. Mycélium à hyphes filiformes, de 2,2-2,7 μ, à boucles constantes, développé à partir d'un semis polysperme de Yen, sur M + T.

Clitopilus.

cretatus. + (H, T). Développement particulièrement rapide sur H. Mycélium à hyphes sans boucles, mais à dikaryons. Rarement c'est un trikaryon qu'on observe dans l'article terminal ; dans ce cas l'article subterminal contigu possède aussi 3 noyaux.

Sur le vivant on observe à l'intérieur des hyphes des grains brillants dispersés, immobiles, ressemblant à de petites gouttes d'huile.

Les cultures sur H au hêtre ou au tilleul ont un aspect macroscopique assez spécial lorsqu'on les observe à l'envers, au travers de la couche de milieu gélosé ; on remarque alors une formation blanchâtre, qui s'enfonce dans la gélose, surtout par ses bords, qui sont nettement limités.

prunulus. + (M, H, T), surtout rapide sur H et T. Hyphes sans boucles, à dikaryons.

Collybia.

acervata, *dryophila*, *myosurus*. Ces trois espèces se sont développées sur M ou M + T, à partir de semis polyspermes (YEN).

platyphylla. + (M, H, T). Développement subnul sur H, meilleur sur M, mais très lent au début. Hyphes filiformes 2-4,2 μ, à boucles constantes, germant souvent en rameaux, à articles binucléés.

rancida. + (M, H, T). Hyphes de 1,5-4,5 μ, dépourvues de boucles en général (une boucle vue dans une culture sur lame gélosée) et cependant à dikaryon évident dans l'article terminal. Un examen ultérieur d'une culture en tube gélosé (H) m'a également révélé des boucles, mais celles-ci sont sûrement inconstantes, et même relativement rares. Saveur rance perceptible sur les cultures.

Coprinus.

auricomus Pat.

Boucles nombreuses, sans doute constantes et articles terminaux binucléés.

curtus, leg. JOSSERAND.

Hyphes sans boucles, à article terminal binucléé.

Hyphes de deux sortes : les unes longues et droites, les autres formant des arborisations, et de calibre plus ou moins inégal, par exemple noueuses, avec de place en place des renflements globuleux de 7-15 μ de large, intercalaires ou terminaux, très nombreux à la fin.

Cortinarius.

humicola. O (M, H, T).

phoeniceus. O (M, T, S).

pseudo-bolaris. O (T, S).

Entoloma.

nidorosum. Une bouture de la chair du chapeau sur T n'a rien donné ; une bouture de la chair du stipe faite sur M n'a également rien donné alors qu'une bouture de stipe a produit sur H un mycélium à développement particulièrement lent, dont les hyphes, à boucles évidentes, nombreuses et même probablement constantes, et à articles binucléés, rappellent davantage par leur fort diamètre (3,7-20 μ) les hyphes pédiculaires des carpophores que les hyphes mycéliennes de la plupart des champignons.

Flammula.

astragalina. O (M, T). Développement extrêmement tardif sur S d'un mycélium qui, repiqué sur H, n'y pousse qu'avec une lenteur extrême, et ne montre que des cloisons privées de boucles et des articles vraisemblablement uninucléés.

Les *Fl. alnicola* et *conissans*, tous deux au sens de LANGE, se sont parfaitement développés sur H à partir de sporées transmises par H. ROMAGNESI.

Ces deux espèces rappellent *Fl. gummosa* par la production d'allocystes analogues (obovales ou piriformes, microguttulés, de 12-17 × 8-8,5 μ pour la première ; obovales ou claviformes, 10-27 × 7-8,5 μ pour la seconde), mais en différent nettement par leurs hyphes toutes bouclées, même lorsque le mycélium se développe en situation submergée dans le milieu H liquide, et par la présence exclusive de dikaryons dans les articles terminaux des filaments mycéliens, même lorsque ceux-ci poussent sur lames gélosées, à partir de mycélium développé en position submergée en milieu liquide.

F. alnicola et *conissans* ne paraissent pas former d'oïdies sur le mycélium secondaire, à l'inverse de *F. gummosa*. En milieu liquide, ils ne produisent que plus tardivement un mycélium flottant formant bouchon ; chez *F. alnicola*, ce bouchon se colore faiblement de jaune-brunâtre, un peu comme celui de *F. gummosa;* nous n'y avons pourtant jamais trouvé d'oïdies, mais seulement des allocystes abondants ; la coloration jaune-brun est due à un mucilage extérieur aux articles, mucilage finement nébuleux-grumeleux formant une couche très épaisse, disjointe en paquets irrégulièrement disposés à la surface des hyphes ; d'autres hyphes ont simplement la paroi jaunâtre et subtilement aspérulée.

Fulvidula.

bellula. O (M, T, S).

hybrida. + (M, H, T). Articles binucléés, à boucles constantes.

Galera.

M. YEN a obtenu le mycélium des *G. rubiginosa* et *triscopa* à partir de semis polyspermes, sur M pour la première espèce, sur S + H pour la seconde.

Le *G. triscopa* a été obtenu d'autre part par bouture de fragments de feuillets. Le mycélium se développe lentement sur H, souvent sous la forme de petits disques séparés puis con-

fluents ; ses hyphes sont bouclées, à article terminal binucléé, filiformes, 1,5 μ, ou bien plus grosses et irrégulières ; il est surtout remarquable par la présence de cystides dispersées, mais très nettes, avec tête bien individualisée, portée par un bec infiniment grêle au sommet.

Gomphidius.

glutinosus. O (M, H, T).

Hebeloma.

anthracophilum. + (M, T, S). Boucles constantes. Fructifie en tube sur milieu H au hêtre. Amarescent.

radicosum. O sur T, + sur M, H. Hyphes à articles terminaux binucléés, toutes bouclées, de calibre très variable, les plus grosses (7,5 μ) à cytoplasme semé de gouttes espacées, assez grosses (1,2 μ) et brillantes.

saccharioleus. Début de développement sur M et surtout T. Hyphes avec renflements globuleux.

sinuosum. Mycélium obtenu aussi bien par semis polysperme sur M + T (YEN) que par bouture de feuillets sur M et S (mais O sur T), à hyphes bouclées, à dikaryon terminal.

Hygrophorus.

agathosmus, O (T).

arbustivus. Des tubes M, T, S ayant été contaminés par des bactéries, il est peu probable que le seul mycélium obtenu (sur T) appartienne à ce champignon. Il était d'ailleurs dépourvu de boucles et ultracénocytique.

discoideus. + (S, T). Le mycélium obtenu ayant des hyphes filiformes, 2, 2 μ, sans boucles, à articles terminaux très longs et uninucléés, il est peu probable qu'il appartienne à l'Hygrophore en question.

intermedius. O (M, H, T).

limacinus. O sur T. Début de développement, puis arrêt sur H. Simple appendice plus ou moins long développé au sommet des basidioles.

pratensis. Le mycélium à hyphes uninucléées obtenu dans un tube T n'appartient vraisemblablement pas à ce champignon, car d'autres boutures sur T et S n'ont rien donné.

psittacinus. O (T, S).

Hypholoma.

dispersum. Mycélium obtenu, aussi bien de semis polysperme sur M + T (YEN) que de bouture de feuillets sur M, T, S,

à hyphes bouclées, dont le cytoplasme contient souvent de petits grains brillants.

Inocybe.

dulcamara. O (M, H, T).

Lactarius.

controversus. O sur M, + sur T et S. Mycélium à hyphes non boucléées, longuement filiformes, 2,2 μ, plus grosses 4,5 μ vers le centre, mais aucune trace de sphérocystes.

La limpidité du contenu des articles a permis d'y voir un dikaryon sur le vivant. Sur matériel fixé et coloré, articles terminaux nettement binucléés. Saveur douce.

fuliginosus. O sur S ; début de développement rapidement arrêté sur T, montrant des hyphes filiformes, sans boucles.

subdulcis. O (M, T, S).

Lentinellus cochleatus, forme à odeur d'anis.

Les boutures faites sur T et S vers la fin d'octobre n'ont tout d'abord rien donné ; seule par la suite la bouture sur S a donné un mycélium à développement d'abord extraordinairement lent, et qui n'est devenu assez rapide que vers la fin de décembre. Hyphes filiformes, 3-3,5 μ, bouclées. De place en place se différencient des chlamydospores terminales ou subterminales à parois finalement épaissies et jaunâtres ; leur formation commence par la production d'un renflement de 6-7 μ de large, en tête de serpent, à l'extrémité de certains rameaux, renflement contenant de fines guttules sans doute lipidiques. A la fin les cultures sont abondamment tachées de brun par ces chlamydospores plus ou moins globuleuses, de 9-10 μ de large.

Lepiota.

acutesquamosa. O (M, S). Début de développement, bientôt arrêté sur T. Hyphes à articles versiformes, les uns cylindracés et bouclés, les autres fortement renflés, fusiformes ou ovoïdes, évoquant ceux des verrues piléiques.

Carcharias. Développement très faible et tardif sur M, mais normal sur T et S. Boucles semblant constantes à ce mycélium, dont les articles terminaux sont binucléés.

Lycoperdon.

piriforme. + (M et H). Hyphes sans boucles, appartenant cependant sûrement au champignon bouturé, car les dikaryons

y sont évidents dans tous leurs articles et aussi parce que les cultures ont l'odeur caractéristique des *Lycoperdon*.

Lyophyllum.

aggregatum. + (M, H, T, S), surtout rapide sur H. Hyphes bouclées, à dikaryons.

semitale. + (M, T, S) Hyphes filiformes, 2-2,2 μ, à ramifications latérales parfois abondantes, à boucles constantes.

Macrocystidia HEIM.

Cucumis. O (T) + (M, S). Développement capricieux. Des repiquages fréquents ont été nécessaires pour conserver le mycélium en vie ; actuellement il se développe sur H. Hyphes de 1,5-3,7 μ, montrant des boucles évidentes, aussi bien sur les filaments grêles que sur les axes plus épais.

Marasmius.

candidus. + (M, H, T). Développement meilleur sur H, où il est même remarquablement rapide, que sur T. Hyphes bouclées, portant souvent des ramifications assez nombreuses, toutes à articles binucléés.

fœtidus. + (M, H, T), mais extrêmement lent sur M et meilleur sur H que sur T. Boucles constantes ; dikaryon terminal.

longipes. Voir aux *Mucidula*.

peronatus. O sur M ; + sur T et surtout sur H où le développement est bien meilleur que sur T, et remarquablement rapide. Boucles constantes.

Des mycéliums de *M. candidus* et *fœtidus* ont été obtenus également par M. YEN de semis polyspermes sur M. M. YEN a également obtenu, par semis polyspermes sur M + T, l'espèce suivante :

perforans. Hyphes filiformes, 2-2,2 μ, bouclées.

Merulius.

rufus. M. YEN a obtenu, à partir d'un semis polysperme sur H, un mycélium à hyphes un peu grosses, 3,5-4 μ, souvent bouclées ; mais nous avons vu aussi quelques hyphes sans boucles (1).

Mucidula.

longipes. + (M, H, T, S). Bouturage réussissant plus facilement avec des fragments de lames qu'avec des parcelles de

(1) Voir le travail spécialement consacré à cette espèce.

stipe. Mycélium aérien très caractéristique par la belle couleur jaune vif qu'il prend, au moins au bout d'un certain temps, et qui est due à des incrustations de la face externe de la membrane et à la dégénérescence du contenu des hyphes.

La coloration prise, d'abord d'un jaune vif (vers K 191 ou 211 puis 161 + 166) fonce de plus en plus, vers le brun-jaune à la fin. La dégénérescence du contenu des hyphes se manifeste d'abord par l'accumulation de nombreuses guttules réfringentes jaunâtres, à un stade où les articles intéressés sont encore manifestement vivants ; plus tard, les guttules se rassemblent en masses plus grosses qui, après la mort des hyphes, deviennent de plus en plus intensément colorées, jusqu'à brun-jaune foncé.

Cloisons très souvent dépourvues de boucles ; un examen attentif révèle cependant que les boucles ne manquent que sur les hyphes relativement grêles ; de grosses boucles peuvent être au contraire observées sur les axes principaux de plus fort diamètre. L'étude cytologique révèle que les articles, même terminaux, renferment deux noyaux, trois seulement par exception.

radicata. + (M, H, T). Développement particulièrement rapide. Hyphes constamment bouclées dans les cinq récoltes faites dans la région de Besançon (Forêt de Chailluz, 22 septembre. Bois d'Aglans, 24 septembre. Forêt de Chaux, 12 octobre. Longemaison, 17 octobre. L'Hopital du gros bois, 18 octobre).

Le mycélium originaire de Chailluz a donné le 6 novembre sur le milieu M un carpophore dont les dimensions étaient réduites (stipe de 2 cm. × 1-1,5 mm., blanc-hyalin, bulbilleux à la base ; chapeau de 9 mm. de large, crème-brunâtre, fortement strié-sillonné aux bords), mais qui ne pouvait être plus large étant donné le diamètre du tube de culture ; l'étude cytologique du mycélium ayant produit ce carpophore a révélé l'existence de deux noyaux dans tous ses articles.

Si nous avons entrepris des recherches particulièrement étendues sur cette espèce c'est que nous avions obtenu l'année précédente, un mycélium à articles uninucléés et sans boucles à la suite d'une bouture de feuillets d'un *M. radicata* récolté dans la région lyonnaise ; s'agissait-il d'un carpophore accidentellement parthénogénétique ou du développement d'une impureté ?

Des semis polyspermes de cette espèce sur M + T et sur T ont donné à M. Yen le mycélium de cette espèce.

mucida. M. Yen a également obtenu le mycélium de cette espèce, par semis polysperme sur M.

Fructifie rapidement sur divers milieux et notamment sur H où les ébauches de carpophores sont déjà très frappantes trois semaines après le repiquage ; ce sont de petites masses ovoïdes-coniques, hyalines et semblant grisâtres de ce fait, par contraste avec le mycélium aérien dont la blancheur est mise en relief par la présence d'air entre les hyphes.

Les ébauches de carpophores, qui sont souvent disposées en groupes denses, naissent sous le voile mycélien blanc-opaque, qu'elles percent pour venir au jour ; il arrive qu'un ou deux minuscules fragments résultant de la rupture de ce voile blanc opaque soient entraînés au sommet d'une excroissance hyaline, à la manière des restes de volve sur le chapeau des Amanites.

Nous n'avons pas obtenu, en culture pure, de carpophores d'allure normale ; sur H, le pied reste souvent très court et la surface du chapeau se plisse en innombrables circonvolutions ; sur sciure de bois, nous avons obtenu de petits carpophores, les uns à pied restant court, les autres à pied très allongé et à voile cortiniforme.

Mycena.

lactea. + (M, T). Mycélium sur H poussant dans l'air de longs rhizoïdes dressés. Hyphes bouclées.

stylobates. + (M, T, S). Hyphes filiformes, de 1,5-2,7 μ, bouclées, à articles terminaux et autres, binucléés.

viscosa. + (M, T, S). Hyphes filiformes, 2-2,2 μ, bouclées, dont de très nombreuses sont entièrement cachées sous une gaîne de cristaux plus ou moins gros.

En outre, M. Yen a obtenu le mycélium des espèces suivantes, à partir de semis polyspermes.

aetites.

epipterygia. Hyphes filiformes, 2-3 μ, à boucles germant en rameaux. Le mycélium forme de belles zones annulaires sur H.

erubescens von Höhnel (= *fellea* Lange). Hyphes filiformes, 1,5 μ, bouclées.

filopes, au sens de Schrœter et Ricken. Race tétrasporique. Hyphes filiformes, 1,5-3 μ, bouclées.

flavescens Vel. Hyphes filiformes, 2 μ, à boucles germant en rameaux.

galopus.

hiemalis sensu Gillet, forma *radicata*, terrestre, race bisporique. Hyphes bouclées.

maculata Karst. Hyphes bouclées.

olida Bres. Hyphes filiformes, remarquablement grêles (1,2-2 μ) sans boucles. Il s'agit sans doute d'une impureté car le carpophore qui a fourni la sporée avait des hyphes bouclées et des basides tétrasporiques.

polygramma.

rosella. Hyphes bouclées, les plus grêles (1,2 μ) abondamment ramifiées-arborisées ou diverticulées, à article terminal binucléé. Les vieilles cultures sur H prennent une coloration jaune citrin vif (K 211 + 186), dûe à une dégénérescence du contenu des hyphes qui produit une matière jaune, réfringente, d'aspect huileux, envahissant toute la cavité ou souvent répartie en fines gouttelettes ou granulations.

vitilis sensu Ricken, race bisporique. Hyphes bouclées.

vulgaris. Hyphes bouclées, avec çà et là quelques renflements elliptiques ou globuleux, de 6-9 μ de large ; souvent quelques diverticules unilatéraux, arrondis, hémisphériques ou subglobuleux.

Nolanea.

pascua sensu Boud. (Espèce vernale). Spores ne germant pas sur H, où une bouture de feuillets nous a donné un mycélium blanc à articles uninucléés, non bouclés, appartenant donc peut-être à une impureté, d'autant plus que les opérations d'ensemencement n'ont pu être faites le jour de la récolte.

staurospora. + (M, H, T). Développement plus rapide sur H que sur M. Hyphes à articles binucléés, bien que sans boucles, plusieurs à extrémités libres clavulées-capitées au sommet, ressemblant aux cheilocystides de plusieurs espèces du genre ; l'extrémité renflée forme parfois une tête sphérique bien individualisée, beaucoup plus large (4,5-12 μ) que le corps grêle (2,2 μ) qui la porte.

Nyctalis.

parasitica. Développement rapide sur M, H, T. Mycélium à articles binucléés, portant d'innombrables chlamydospores, semblables à celles qu'on trouve normalement dans les lames des carpophores. Sur milieu H au hêtre, l'espèce a produit des carpophores assez bien constitués alors que sur milieu H au tilleul, le champignon n'a produit que des sclérotes à surface brunâtre et pulvérulente.

Les coupes au microtome des carpophores de culture montrent une foule de chlamydospores à la face inférieure du chapeau, comme il est de règle pour cette espèce dans la nature. Les sclérotes, qu'il est difficile de considérer autrement que comme des carpophores avortés, montrent par contre d'innombrables chlamydospores à la surface supérieure de leur masse charnue, c'est-à-dire dans la situation qu'occupent, par rapport aux chapeaux développés dans la nature, les chlamydospores de l'autre espèce de Nyctalis, *N. asterophora*.

Omphalia.

marginella. Le mycélium, à hyphes de 3 µ, sans boucles et à articles terminaux évidemment multinucléés qui s'est développé dans l'un (T) des trois tubes où il avait été procédé au bouturage d'une parcelle de feuillet, n'appartient peut-être pas à cette espèce ; les deux tubes où aucun mycélium ne s'est développé ont été le siège d'un abondant développement bactérien.

Panaeolus.

papilionaceus. M. Yen a obtenu le mycélium par semis polysperme sur M + T.

Paxillus.

atrotomentosus. O (M). Début de développement sur S et surtout sur T, mais bientôt arrêt de croissance. Hyphes à cloisons presque toujours bouclées, à boucles souvent remarquablement grosses, globuleuses-vésiculeuses, mais assez fréquemment imparfaites.

Panellus.

stipticus. Un semis polysperme de M. Yen sur M + T a donné un mycélium à hyphes filiformes 1,5-3,5 µ, bouclées.

Pholiota.

destruens. + sur M, T, et surtout sur H où le développement est rapide. Hyphes à articles binucléés et à boucles, avec la membrane semée extérieurement de particules réfringentes et un peu jaunâtres, qui évoquent des guttules desséchées et qui forment sur de nombreuses hyphes une incrustation manifeste, d'ailleurs détersile. Le champignon fructifie abondamment sur H.

marginata. M. Yen a obtenu le mycélium à partir d'un semis polysperme (M + T).

Pleurodon.

auriscalpium. Mycélium obtenu par M. YEN, à partir d'un semis polysperme (M + T). Hyphes bouclées.

A produit à la surface de H une masse hémisphérique bien individualisée, de 6-7 mm. de large, hyaline, à surface rugueuse-inégale, brunâtre vers le disque ; au microscope cette masse se montre formée d'hyphes cylindracées-allongées de 2,5-4,5 μ de large, certaines d'entre elles à cytoplasme densément farci de guttules brillantes, les autres limpides. A la surface, dans les parties brunâtres, très longs poils grêles (1,5 μ), non cloisonnés, à paroi ferme et jaunâtre.

Pleurotus.

candidissimus. + (M, H, T). Hyphes filiformes 1,2-3,7 μ, bouclées. Quand le milieu gélosé H se dessèche, produit à sa surface des masses très saillantes, de 1-7 mm., d'un blanc de neige, cotonneuses, qu'on pourrait prendre à première vue pour des sclérotes, mais qui n'ont aucunement la consistance et la structure de sclérotes typiques ; ces masses sont en effet plutôt molles et formées par un enchevêtrement assez lâche d'hyphes longuement filiformes, semblables aux hyphes mycéliennes ordinaires.

ostreatus. + (M, T, S). Hyphes bouclées. Mycélium également obtenu par semis polysperme (YEN sur S + H). Forme des ébauches de carpophores sur H.

Plicatura.

fagínea. + (S, T). Hyphes filiformes 0,7-3 μ, à boucles constantes, aussi bien sur les hyphes les plus grêles que sur les plus grosses. Articles binucléés.

Pluteus.

semibulbosus. O (T) ; + (M). Hyphes farcies de guttules réfringentes, à cloisons sans boucles, à articles terminaux cependant binucléés (une mitose conjuguée a même été observée).

villosus. + sur M et surtout sur H et T. Développement capricieux. De nombreux repiquages ont été nécessaires pour maintenir les cultures en vie. Hyphes filiformes, 2,2-5,2 μ à cloisons sans boucles. Par places de rares renflements globuleux de 12-16 μ de large.

Polyporus.

betulinus. Mycélium obtenu par M. YEN de semis polysperme (M). Hyphes 1,5-7,5 μ, à belles boucles.

Psathyrella.

(*Stropharia*) *spintrigera*. + (M, H). Développement particulièrement rapide. Hyphes bouclées, à articles terminaux binucléés ; les hyphes renferment des gouttes assez grosses, d'aspect huileux, immobiles dans le cytoplasme.

Psilocybe.

semilanceata. + (M, T, S). Hyphes bouclées, avec dikaryon dans chaque article terminal.

Rhodopaxillus.

M. YEN a obtenu le mycélium de *R. irinus* et *nudus* par semis polysperme sur M, pour la première espèce, M + T pour la seconde.

irinus. Hyphes de calibre varié, plus ou moins 3 μ, bouclées.

nudus. Mycélium d'un violet très pâle.

Russula.

densifolia. O (M, S). Début de développement sur T.

Spongipellis.

spumeus. Mycélium d'origine polysperme (sur S + H. M. YEN) à hyphes grosses (1,5-7,5 μ), à belles boucles, produisant des allocystes obovales, de 15-17 × 10,5-12 μ, comparables à ceux de *Flammula gummosa*, mais se formant souvent avec contraction cytoplasmique ; les parties vidées par la contraction ont des parois qui restent minces et fragiles, de sorte que les allocystes se détachent facilement ; ils sont par là comparables aux chlamydospores de *Nyctalis parasitica*, mais n'ont pas la paroi très épaissie de celles-ci.

Strobilomyces.

strobilaceus. O (M, H, T).

Tricholoma.

acerbum. + (M et surtout H. T). Hyphes, 2,2 μ sans boucles, à dikaryons évidents.

albobrunneum. + (M, H, T, S). Hyphes relativement grosses, 2-7,5 μ sans boucles, même aux gros articles, qui sont étranglés aux cloisons principales. Souvent entre deux cloisons prin-

cipales, une cloison ne montrant pas d'étranglement à son niveau. Dikaryons très nets, notamment à l'article terminal.

album. + (M, H et surtout T). Hyphes de 3-4,5 μ, à boucles nombreuses mais inconstantes. Articles terminaux généralement à dikaryons, mais souvent aussi à trikaryons. Çà et là dans les hyphes, quelques petites agglomérations muriformes de granules d'allure lipidique.

argyraceum. + (M, H, T). Hyphes filiformes, 2-4,2 μ, sans boucles, mais à dikaryons évidents.

atrocinereum. Sur H, début de développement, puis arrêt. Hyphes moniliformes ou souvent avec renflements globuleux de 12-13 μ. Plusieurs cloisons à boucles indiscutables, mais il y a aussi bien des cloisons sans boucles ou à boucles imparfaites.

aurantium. O (M) + (T). Hyphes filiformes, 1,5-2,2 μ, sans boucles.

bufonium. O (M, T, S) ou développement extrêmement lent sur T additionné d'extrait de levure fraîche de boulangerie ou sur H. Articles terminaux à 2 noyaux, l'extrémité libre se renflant souvent en massue dans les cultures sous collodion.

columbetta. Sur M, aucun développement ou seulement un début. + (H, T), mais développement très lent. Hyphes filiformes, 2 μ, sans boucles, à dikaryon évident dans l'article terminal.

equestre. Début de développement sur M, ou au moins sur H et T, mais arrêt précoce. Hyphes sans boucles, avec çà et là des renflements globuleux de 10-12 μ.

flavobrunneum. + (T, S ; à peine sur M). Hyphes de calibre très variable, 1,5-15 μ, à cloisons sans boucles mais à articles tous binucléés. Les grosses hyphes se prêtent de façon remarquable à l'étude vitale du contenu ; sur le vivant, les dikaryons y sont très frappants, particulièrement leurs nucléoles. Il y a aussi des cristalloïdes dans les grosses hyphes.

imbricatum. Sur M, seulement un début de développement. Assez bonne croissance par contre sur H, T, S. Hyphes 2,7-3 μ, souvent distinctement étranglées au niveau des cloisons, sans boucles, à dikaryons cependant évidents après coloration.

orirubens. + (M, H, T). Développement particulièrement lent. Hyphes filiformes, 3 μ, sans boucles, pourtant à articles terminaux binucléés. En cultures sur lames, le champignon produit d'assez nombreuses vésicules globuleuses, sur le trajet des filaments ; le dikaryon ne se divise pas dans les articles

qui sont le siège du phénomène mais se trouve souvent à l'intérieur de la vésicule (fig. 4).

portentosum. O (M) ; + (H, T). Développement particulièrement lent. Hyphes filiformes, 2-3 µ, à cloisons sans boucles, pourtant à dikaryon évident dans l'article terminal.

rutilans. O (T, S).

Fig. 4. — Disposition des noyaux dans les hyphes à renflements vésiculeux de *Tricholoma orirubens*.

saponaceum. O (M, H). Sur T ou S croissance nulle ou extraordinairement lente. Très difficile à maintenir en vie. Hyphes filiformes, 2,2 µ non bouclées, mais à articles binucléés.

sejunctum. O (M). Sur T ou H croissance lente, mais continue. Hyphes cylindriques 2,2-3,7 µ sans boucles, à articles cependant binucléés.

squarrulosum. + (M, T). Disque mycélien d'un superbe rose pourpré ou mauve intense (vers K 566, 591, 592), mais seulement en dessous. Pigment difficile à localiser au microscope (provenant de la dégénérescence du contenu des hyphes ?). Après un certain nombre de repiquages sur H, cette coloration rose caractéristique (qui ne s'est jamais manifestée sur le très voisin *T. orirubens*) a cessé de se produire ; le disque mycélien reste blanchâtre en dessous.

Hyphes de 2-3,7 μ, à boucles nulles sur les hyphes grêles, mais évidentes sur les gros axes principaux, où elles germent parfois en rameaux. Dikaryons évidents, parfois déjà visibles sur le vivant dans les hyphes grêles.

sulfureum. Début de développement sur M, H, T, puis arrêt. Hyphes sans boucles, avec çà et là des renflements globuleux ou fusiformes, de 13-15 μ de large.

terreum. + (M, T, S). Hyphes filiformes, 2-3,7 μ, à cloisons non bouclées, mais à dikaryon évident dans l'article terminal.

ustale. O (M) ; + (H et surtout T). Croissance particulièrement lente. Hyphes 2-2,7 μ, sans boucles, avec souvent des renflements globuleux ou sphériques de 7-19 μ de large ; ces renflements, très disséminés, sont toujours intercalaires, ordinairement en arrière d'une cloison, et leur contenu ne présente rien de particulier ; on y trouve 2 ou 4 noyaux alors que les articles terminaux ordinaires sont binucléés.

vaccinum. + (M, mais surtout T, S). Hyphes 2,2-3,5 μ, sans boucles. Il est douteux que le mycélium obtenu appartienne au Tricholome, car il semble haploïde, au moins en majeure partie ; on y trouve cependant çà et là quelques dikaryons.

virgatum. O (M). Sur H et T nous avons parfois obtenu une amorce de développement, bientôt suivie d'arrêt ; cependant après avoir été abandonné pendant plusieurs mois, un tube de culture a été le siège d'une croissance notable. Actuellement un mycélium se développe lentement mais de façon satisfaisante sur H. Il est cependant permis de douter qu'il s'agisse de celui de *T. virgatum* car il s'est révélé haploïde.

LES BIZARRERIES MYCÉLIENNES DE *MERULIUS RUFUS* PERS.,

par R. KÜHNER et H. C. YEN.

(Pl. III — VI).

Le carpophore de *Merulius rufus* qui est à l'origine de cette étude a été recueilli en octobre dans la région de Besançon. Les spores germent facilement sur milieu de HAGEM et donnent un mycélium qui s'accroît rapidement et développe bientôt à la limite du milieu gélosé, au contact du verre, un bourrelet épaissi ou pustuleux, ou des pustules séparées, d'abord crème, se colorant plus ou moins de crème-orangé, puis de brun-rouge à la fin.

Au microscope, la région superficielle de la culture apparaît semée d'abondantes gouttes d'aspect huileux, extracellulaires ; sur certains articles terminaux longuement claviformes, elles confluent en leur formant un revêtement réfringent d'épaisseur très inégale (fig. 1) ; c'est cette substance qui communique

FIG. 1. — Articles claviformes et gainés d'un revêtement réfringent de la surface des cultures (R. K.).

dans certaines conditions la coloration caractéristique à l'espèce.

Dans les cultures sous collodion fixées au HELLY acétique (1) et colorées par la méthode de GRAM ou par l'hématoxyline fer-

(1) Fixateur de HELLY (voy. LANGERON : Précis de Microscopie, p. 386 de l'édition de 1942) additionné de 1 cm³ d'acide acétique glacial pour 20 cm³.

rique, on observe très souvent, (Pl. I et II et fig. 4) vers l'extrémité libre des hyphes, un filament très grêle et très long, plus ou moins fortement coloré (GRAM-positif) ; comme ce filament a été vainement cherché par nous sur le vivant et dans des cultures fixées au HELLY ordinaire ou au REGAUD, on pourrait penser à un artefact ; il est cependant remarquable qu'il apparaisse toujours solitaire et qu'il soit parfois contourné sur lui-même par endroits, au point de former de véritables boucles. Ce filament est coupé en deux transversalement au moment du cloisonnement de sorte qu'il n'est pas rare d'en distinguer un dans chacun des deux ou trois articles terminaux d'une même hyphe. Nous n'avons pu le retrouver dans les articles âgés ni dans les extrémités en croissance active des hyphes lorsque celles-ci renfermaient des noyaux particulièrement nombreux.

M. C. A. BAUD, de l'Institut d'Histologie de la Faculté de Médecine de Lyon, nous a fait remarquer qu'on a décrit sous le nom de *linome* un long filament résistant à l'action des acides, observé dans quelques cellules animales (1). Peut-être s'agit-il d'une formation comparable à celle que nous figurons chez *Merulius rufus*?

Le mycélium issu de semis polyspermes présentant des boucles nombreuses, qui manquent aux mycéliums monospermes. *M. rufus* est un champignon hétérothallique pour lequel la détermination de la polarité sexuelle n'offre pas de difficultés particulières ; l'un de nous a déjà signalé (2) qu'il est bipolaire.

Le mycélium primaire (Pl. III) est formé d'hyphes qui se segmentent dans leurs parties vieilles en articles à 2-6 noyaux, par des cloisons sans boucles ; dans les parties en croissance active le cloisonnement est considérablement en retard sur les divisions nucléaires comme le montre l'un de nos dessins, où l'on peut compter une trentaine de noyaux dans l'article terminal d'un filament.

(1) FAURÉ-FREMIET (E.). — Les amibocytes des Invertébrés à l'état quiescent et à l'état actif. (*Arch. anat. micr.* t. 23, p. 99-173. 1927).
DEHORNE (A.). — Indications sur le linome de quelques catégories celculaires. (*C. R. Acad. Sc.*, t. 180, p. 333, 1925).
— Leucocytes et linome. (*C. R. Soc. Biol.*, t. 93, p. 1361, 1925).
— Les linocytes du liquide coelomique de *Glycera convoluta*. (*C. R. Acad. Sc.*, t. 178, p. 1492, 1924).

(2) H. C. YEN. — Note préliminaire sur la polarité sexuelle et sur les caractères du mycélium haploïde de plusieurs Homobasidiomycètes. (*Comptes rendus Acad. Sc. Paris*), t. 224, p. 1239, 1947).

En étudiant sur le vivant des cultures sous collodion, nous avons observé des systèmes terminaux ramifiés en plusieurs grandes branches, dont l'axe ne montrait aucune cloison sur une longueur de un à quatre millimètres et où les noyaux devaient être beaucoup plus nombreux encore !

Fig. 2. — Formation des oïdies. Dessins exécutés d'après du matériel fixé et coloré, où les noyaux apparaissent nettement (H. C. Y.) et d'après du matériel vivant (R. K.). Oïdies formées en milieu liquide, dans des cultures sous collodion ou cellophane, sauf pour la figure du haut qui a été faite d'après un prélèvement de la bordure épaissie d'un mycélium développé en tube. On remarquera que l'oïdiophore figuré en haut et à droite naît d'un mycélium secondaire.

Des oïdies incolores et à parois minces, se forment en grand nombre, aussi bien dans les cultures d'origine polysperme que dans les cultures monospermes ; elles sont extrêmement variables de taille et d'élongation, mais naissent très souvent disposées bout à bout, en chaînes plus ou moins longues (fig. 2) ; elles résultent du cloisonnement transversal de certaines hyphes, sans formation d'anses, et se séparent ensuite les unes des autres grâce au bombement qui ne produit à leurs deux bouts, sans doute sous l'effet de leur turgescence, et qui facilite le clivage de la paroi primitivement commune à deux oïdies consécutives ; aucun phénomène de contraction cytoplasmique n'accompagne dans ce cas leur formation, mais au niveau de la bordure pustuleuse des cultures sur gélose, les oïdies d'une même file ne sont pas toujours originellement en contact par leurs extrémités, autrement dit les divers articles qui résultent du cloisonnement transversal des articles initiaux ne donnent pas tous des oïdies ; certains articles ne donnent rien ; on les reconnaît facilement à la concavité que prennent bientôt leurs cloisons limitantes sous la pression de turgescence des oïdies voisines ; celles-ci ne sont plus alors exactement des arthrospores, mais presque des chlamydospores, et tous les intermédiaires sont aisément observables entre ces deux cas extrêmes.

Les chaînes d'oïdies-arthrospores se forment abondamment dans les cultures sous collodion, en milieu liquide (Hagem) ; elles sont généralement groupées en nombre plus ou moins considérable de manière à constituer des oïdiophores à arborisations plus ou moins nombreuses ; on peut d'ailleurs prévoir la production prochaine d'oïdies lorqu'on voit certaines extrémités d'hyphes rayonnantes se couvrir de rameaux rapprochés et plus ou moins courts (fig. 3) ; ces hyphes sont les futurs oïdiophores. Nous avons observé la formation de ces ramifications coralloïdes, même sur le mycélium développé dans la profondeur d'un milieu de Hagem liquide contenu dans un tube à essais, mais il ne semble pas que sur ce mycélium profondément submergé elles parviennent à donner des oïdies.

Dans les cultures d'origine polysperme de *M. rufus* on observe toujours, même après de nombreux repiquages, des hyphes sans boucles en nombre plus ou moins considérable. Lorsque le repiquage est pratiqué sous une grande profondeur de milieu de Hagem sans gélose, contenu dans un tube à essais, on n'obtient même que des hyphes sans anses. Quand le repiquage est effectué à la surface d'une couche de Hagem gélosé, sur une

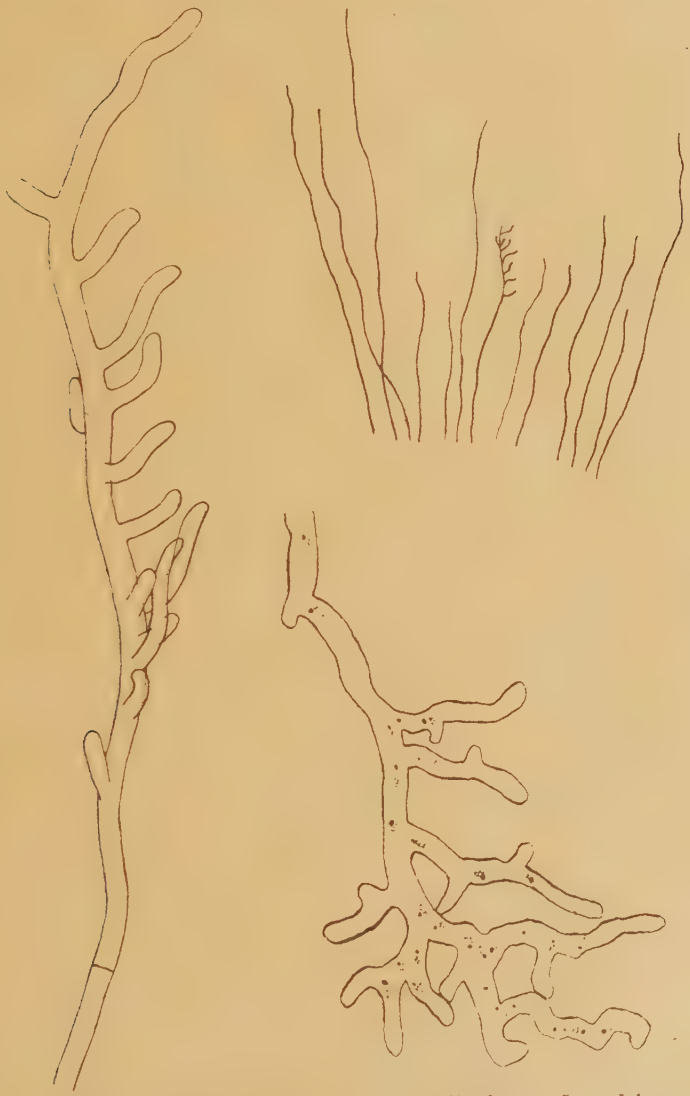


FIG. 3. — **Début de la différenciation des oïdiophores. Le schéma placé en haut et à droite montre différentes extrémités d'hyphes rayonnant à la périphérie d'une culture ; toutes les hyphes sont bouclées, sauf l'hyphe ramifiée qui est un futur oïdiophore ; les autres dessins représentent, à un plus fort grossissement, des ébauches d'oïdiophores analogues, examinées sur le vivant (R. K.) et après fixation et coloration (H. C. Y.). Cultures sous collodion ou cellophane.**

lamelle gélosée par exemple, les hyphes qui rayonnent les premières à la périphérie du bloc repiqué sont généralement bou-

clées, mais au bout de quelques jours les ramifications qui forment le front de la culture se montrent privées d'anses pour la plupart ; elles sont même en général privées de cloisons sur une longueur qui peut atteindre quelques millimètres, et ressemblent de façon troublante aux hyphes mycéliennes primaires ; ce comportement rappelle beaucoup celui que l'un de nous a décrit pour *Flammula gummosa* (1).

Dans le cas de *Merulius rufus*, il est possible qu'une partie des hyphes sans boucles qui se développent à la suite de chaque repiquage de cultures secondaires soient des hyphes primaires provenant de la germination des oïdies haploïdes qui se forment en abondance même sur les cultures polyspermes, car ces oïdies germent avec la plus grande facilité (Pl. V).

Cette explication ne serait cependant pas valable pour *Flammula gummosa* puisque les cultures secondaires de cette espèce ne produisent que des oïdies qui, sauf accident, sont binucléées et bisexuées ; d'ailleurs nous avons la preuve que des articles sans boucles peuvent naître directement d'hyphes bouclées chez *M. rufus*.

Tout d'abord il est facile de constater que malgré l'absence d'anses aux cloisons qui séparent les oïdies les unes des autres, les hyphes oïdiophores des cultures d'origine polysperme sont souvent bouclées (fig. 2, à droite, en haut). Autrement dit, *M. rufus* produit des oïdies haploïdes, aussi bien sur son mycélium secondaire que sur son mycélium primaire ; il se comporte, en ce sens, comme *Collybia velutipes*.

En suivant la croissance de cultures sous collodion, nous avons pû nous assurer d'autre part que des hyphes à articles allongés, n'ayant donc pas l'allure des articles oïdiens, peuvent également naître d'articles bouclés ; nous avons même observé des hyphes portant à la fois des cloisons bouclées et des cloisons sans anses, se succèdent de façon apparemment capricieuse.

Dans nombre de Basidiomycètes à boucles inconstantes, l'étude caryologique permet aisément de reconnaître que les articles sans anses d'un mycélium à boucles sont bisexués comme les autres ; ils renferment en effet, comme ceux-ci un couple de noyaux (2). Chez *M. rufus* comme chez *Fl. gummosa*, les

(1) R. KÜHNER. — Etude morphologique et caryologique du mycélium et des formations mycéliennes du *Flammula gummosa* (Lasch). (*Revue de Mycologie*, t. 11, p. 3, 1946).

(2) Voir à ce sujet le travail de R. KÜHNER qui précède la présente note dans ce Bulletin.

FIG. 4. — A gauche une hyphe à noyaux peu nombreux montrant le long filament axial colorable ; les autres extrémités d'hyphes, qui ne présentent pas ce filament, renferment des noyaux beaucoup plus nombreux ; on remarquera que, dans les deux hyphes de droite, les noyaux terminaux sont bien plus gros que les autres (R. K.).

articles sans anses nés sur mycélium à boucles renferment des noyaux en nombre variable, et généralement supérieur à deux (Pl. III); on n'en saurait cependant tirer la conclusion qu'ils ne sont pas bisexués car on retrouve la même irrégularité de comportement nucléaire dans les articles bouclés de *M. rufus ;* les articles successifs d'une même hyphe dont toutes les cloisons sont bouclées ne renferment pas le même nombre de noyaux et ce nombre est généralement supérieur à deux (Pl. IV); l'article terminal lui-même renferme au moins trois noyaux et souvent bien davantage, jusqu'à une dizaine et même plus.

Nous avons assez souvent observé les divisions nucléaires dans l'article terminal notamment ; il s'agit de mitoses conjuguées, qui se produisent à hauteur des boucles naissantes (l'une d'elles dans le crochet même), mais qui n'intéressent pas toujours tous les noyaux ; il arrive en effet que le noyau terminal ou quelques-uns des noyaux les plus proches de l'extrémité libre de l'hyphe ne se divisent pas en même temps que ceux qui s'étaient rassemblés plus bas (Pl. IV); cette observation permet d'interpréter des images telles que celles que nous représentons (fig. 4) où les deux ou quatre noyaux les plus proches du bout libre sont franchement plus volumineux que ceux qui suivent ; il s'agit sans doute de noyaux ayant échappé aux divisions d'où venaient de naître les noyaux plus petits.

La présence de noyaux en nombre variable dans les articles non bouclés nés sur mycélium à boucles ne permet donc en aucune façon de conclure que ces hyphes sont unisexuées, d'autant moins que dans la région centrale des disques mycéliens, on voit très fréquemment des hyphes grêles bouclées, naître d'articles sans anses de filaments plus gros (fig. 5), sans que ces articles semblent avoir été le siège d'une fusion cellulaire préalable, exactement comme nous l'avons indiqué pour *Flammula gummosa.*

L'étude de la répartition des noyaux ne pouvant permettre de se faire une idée de la valeur sexuelle des hyphes sans boucles présentes dans les cultures secondaires, il fallait, pour serrer le problème de plus près, isoler ces hyphes dans le but de constater si le mycélium auquel chacune d'elles donnerait éventuellement naissance après repiquage, produirait ou non des articles pourvus d'anses.

L'un de nous (R.K.) a tenté l'expérience en repiquant vers le bord d'une lamelle enduite de Hagem gélosé, maintenue en chambre humide, un fragment d'une culture secondaire de

Merulius rufus. Dès que des hyphes bouclées rayonnantes apparaissaient à la périphérie du bloc repiqué, celui-ci était éliminé avec la plupart des hyphes qui s'étaient développées dans la gélose de la lamelle, de manière à ne laisser subsister sur celle-ci qu'une ou deux hyphes bouclées. Recouvertes d'une goutte de HAGEM liquide celles-ci ne tardaient pas à être le point de départ d'un nouveau mycélium, non bouclé, au moins en

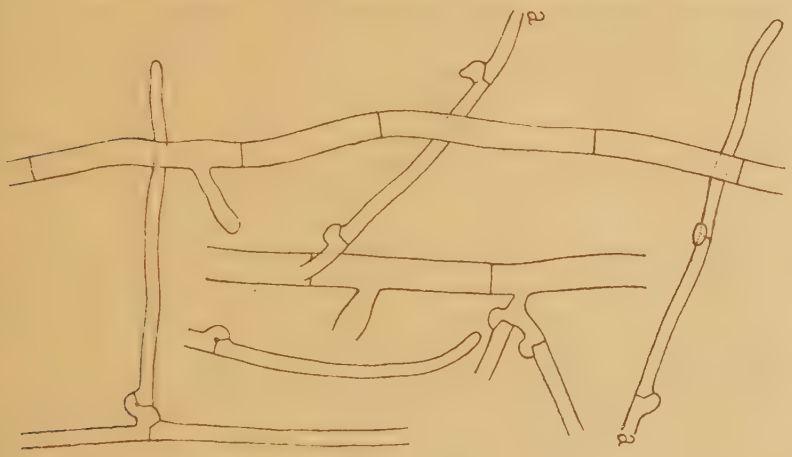


FIG. 5. — Dans la région discale des cultures sous collodion, on voit les hyphes grêles, bouclées, naître d'articles non bouclés d'hyphes plus grosses (R.K).

grande partie. Au bout de quelques jours les hyphes rayonnantes étant suffisamment développées, nous les isolions les unes des autres sous la loupe binoculaire, à l'aide d'une fine aiguille de verre stérilisée à l'alcool puis lavée à l'eau bouillie, et nous les repiquions séparément dans des tubes contenant du Hagem gélosé.

Sur 60 tubes ainsi ensemencés, 18 n'ont rien donné ; le mycélium qui s'est développé dans les tubes restants était bouclé dans 28 tubes et entièrement privé d'anses dans 14 autres.

Il semble donc que le retour de l'état secondaire à l'état primaire puisse se produire chez *M. rufus* sans l'intervention d'articles susceptibles d'être disséminés (oïdies ou spores), par développement direct de filaments unisexués aux dépens d'articles bisexués, car l'examen microscopique auquel les cultures étaient soumises dès le début de leur développement ne permet guère d'admettre que les hyphes unisexuées isolées aient pu naître de la germination d'oïdies.

Des essais analogues ont été tentés par l'un de nous (R.K.) sur *Flammula gummosa* avec des cultures ayant chacune pour origine une oïdie diploïde isolée par son collaborateur (H.C.Y.), donc entièrement secondaires à l'origine. Sur 78 extrémités d'hyphes isolées à la périphérie de telles cultures, 55 sont mortes du fait de l'opération et 23 se sont développées en mycéliums bien constitués. L'étude de ceux-ci au moment de la production des oïdies, moment particulièrement favorable pour juger de leur nature primaire ou secondaire a révélé que presque tous étaient secondaires ; deux cependant étaient primaires.

Le retour de l'état secondaire à l'état primaire par voie végétative semble donc s'effectuer beaucoup plus fréquemment chez *Merulius rufus* que chez *Flammula gummosa*.

En résumé, *Merulius rufus* ressemble à *Flammula gummosa* par certaines particularités remarquables : naissance de nombreuses hyphes sans boucles à partir des articles du mycélium secondaire, dont certains au moins sont bouclés ; absence d'anses aux cloisons des hyphes développées en position submergée ; présence d'un très grand nombre de noyaux dans l'article terminal des hyphes sans boucles développées dans ces conditions, que le point de départ en soit une culture secondaire ou primaire. Le comportement mycélien de *Merulius rufus* est cependant plus aberrant encore que celui de *Flammula gummosa* : les articles bouclés eux mêmes renferment un nombre variable de noyaux au lieu d'un dikaryon ; les hyphes secondaires peuvent produire des oïdies uninucléées, donc haploïdes, tout comme les hyphes primaires. Ces oïdies naissent en chaînes comme celles de *Flammula gummosa*, mais diffèrent de celles de cette dernière espèce en ce qu'elles sont incolores et que leur maturation ne s'accompagne généralement d'aucune contraction cytoplasmique.

Explication des planches III-VI.

Pl. III. — Mycélium primaire développé sous collodion (H.C.Y.). Dans cette planche, comme dans les autres figures de cet article, les lettres permettent de rétablir la continuité des hyphes. que les nécessités de la présentation obligeaient à rompre.

Pl. IV. — Mycélium secondaire développé sous collodion (H.C.Y.).

Pl. V. — Germination des oïdies, et jeunes mycéliums développés sous collodion, à partir de ces oïdies (H.C.Y.).

Pl. VI. — Articles non bouclés naissant d'hyphes bouclées. Pour vérifier le fait sur ce dessin le lecteur est prié de rétablir la continuité des filaments en se servant des lettres (R.K. et H.C.Y.).

DIFFÉRENCES MORPHOLOGIQUES ENTRE PLUSIEURS SOUCHES DE COPRINS DE LA SECTION *MICACEI* ET CONFRONTATION DE LEURS HAPLONTES.

par R. KÜHNER, H. ROMAGNESI et H. C. YEN.

1°) Les limites de la section *Micacei*.

FRIES est le créateur de la section *Micacei* du genre *Coprinus*, dont les deux espèces les plus communes sont les *C. micaceus* et *radians*. Nous (R. K. et H. R.) proposons d'en modifier quelque peu les limites, de manière à n'y comprendre que des champignons à revêtement piléique dépourvu de poils ou sétules dressées, mais cependant celluleux-hyméniforme et très distinct du voile bien développé qui le recouvre. Même ainsi précisé, le groupe des *Micacei* n'est sans doute pas encore tout à fait homogène. Le *C. flocculosus*, qui possède en effet les caractères anatomiques en question, s'écarte des *C. micaceus* et *radians* par sa grande spore d'un brun-noir opaque sous le microscope à maturité, et pourvue d'un pore germinatif franchement tourné du côté externe ; les *Micacei* typiques ont une spore plus petite, d'un brun fauve (du reste ± clair ou foncé) sous le microscope, et pourvue d'un pore apical (1). Ils sont très voisins des *Setulosi* (groupe des *C. disseminatus* et *ephemerus*), et si le chapeau des *C. micaceus* et *radians* est dépourvu des sétules caractéristiques de la majorité des *Setulosi*, leur stipe est le plus souvent couvert de poils exactement comparables à ces sétules. L'affinité est d'autant plus étroite que chez plusieurs *Setulosi*, on peut reconnaître, au microscope, l'existence d'un voile général au-dessus du revêtement piléique, comme chez les *Micacei* ; le voile des *Micacei* est seulement plus développé, de sorte qu'on le distingue facilement à l'œil nu sous forme de granules micacés ou de flocons que le doigt enlève sans peine, mettant à nu le revêtement hyméni-

(1) Le pore est tout au plus légèrement oblique, chez *C. saccharinus* par exemple.

forme, ± brillant, fauve, ocracé, jaunâtre ou crème. Les *Micacei* sont aussi en général plus grands que les *Setulosi*, mais à cet égard il y a également des intermédiaires, et les *C. dilectus* ss. Josserand nec Lange, *verrucispermus* Josserand, et une ou deux autres espèces encore inédites, qui n'ont de sétules que sur le pied, ont la taille de la plupart des *Setulosi* ; nous proposons pour eux une section intermédiaire des *Salebrosi* Kühner-Romagnesi.

L'étude morphologique détaillée de carpophores de nombreuses récoltes de Coprins de la section *Micacei* ainsi délimitée, a conduit H. Romagnesi à l'idée que l'on confond couramment sous les noms de *C. micaceus* et *radians* plusieurs petites espèces voisines, ou au moins plusieurs variétés, suffisamment distinctes pour mériter des noms spéciaux. Pour confirmer et préciser cette notion, H. Romagnesi a recueilli aseptiquement les sporées des carpophores étudiés, et les a confiés à H. C. Yen, à qui a été dévolue la tâche ingrate d'obtenir des cultures monospermes des différentes souches. R. Kühner a réalisé la confrontation des cultures monospermes, ainsi que l'étude caryologique des mycéliums haploïdes et diploïdes, et est responsable de la rédaction du présent travail.

2°) Les bases de la systématique des *Micacei*.

a) Caractères des carpophores.

H. Romagnesi répartit les *Micacei* typiques en deux groupes, distingués par l'aspect du voile piléique : dans le groupe ayant pour type *C. micaceus*, le voile est constitué par un grand nombre de cellules rondes, à parois ± minces (ne dépassant guère 0,7-1 μ), souvent fragiles et froissées ; ces cellules rondes sont parfois associées en chapelets, mais qui ne forment pas de mèches caractérisées ; elles donnent un aspect uniquement farineux-micacé au chapeau. Les sphérocystes semblent libres à la fin, mais ils sont en réalité le plus souvent supportés par des hyphes grêles, cloisonnées, ramifiées, à parois très minces et facilement collapsées. Dans le groupe ayant pour type *C. radians*, le voile présente souvent aussi un ± grand nombre de cellules rondes, à parois minces, hyalines, au moins dans sa couche profonde, mais elles manquent aussi parfois presque totalement. La caractéristique du groupe réside dans la présence de méchules ± individualisées et fortement colorées au sommet du chapeau ; ces méchules sont

constituées par des files de cellules cylindracées ou elliptiques, à parois épaisses (1,2-2 μ en moyenne), vivement pigmentées.

C'est dans le groupe *micaceus* que H. Romagnesi range son *C. globisporus*, déjà décrit par lui, et reconnaissable à ses spores presque globuleuses, pas même sensiblement comprimées, 6-7,5 × 4-5 × 4,2-5,7 μ, à paroi mince et claire sous le microscope. Nous ne signalons *C. globisporus* que pour mémoire, n'ayant pu nous procurer de sporée vivante au moment de commencer cette étude.

D'une façon du reste toute provisoire, H. Romagnesi distingue trois types dans le reste du groupe *micaceus* : *micaceus* type, *truncorum* et *saccharinus* (dont la souche type n° 3, a été récoltée à Chaumontel (S.-et-O.), le 11-5-46). *C. saccharinus* a été ainsi nommé, parce que, sur les individus tout jeunes et tout frais, le chapeau est sablé de petites plaques discontinues, surtout abondantes au sommet, plus dispersées et plus petites au bord, d'un blanc pur et micacées, ressemblant à des amas de sucre cristallisé. Chez *micaceus* et *truncorum*, le voile général n'est pas blanc pur, mais est ± teinté de brunâtre sur les jeunes exemplaires, au moins au sommet ; *C. micaceus* a le chapeau souvent très conique, mais aussi campanulé et plus obtus, d'une couleur fauve-roux ± vive, d'un fauve plus ocre au bord, mais toujours très franchement coloré, à voile blanc-brunâtre peu abondant, et parfois même entièrement évanescent ; *C. truncorum* a le chapeau ovoïde ou campanulé, d'un bel ocre, mais pas très vif, et parfois même franchement pâle, surtout au bord, à voile brunâtre abondant, et des spores relativement pâles.

Des différences microscopiques ont été également notées par H. Romagnesi, mais de nouvelles recherches sont nécessaires pour en préciser la valeur. C'est ainsi qu'aucune cystide faciale n'a été vue chez *micaceus* type (souche n° 9 de Saint-Cloud, 2-6-46, et n° 13 d'Orry-la-Ville, 29-6-46) malgré des recherches spécialement dirigées en ce sens, recherches particulièrement prolongées pour la récolte n° 9. Au contraire, la récolte rattachée avec doute à *truncorum*, n° 7, qui présentait des spores légèrement plus pâles que *micaceus* type, possédait quelques pleurocystides elliptiques de 57-95 × 30-40 μ ; les cystides n'ont malheureusement pas été recherchées dans la souche n° 7 (Coye-la-Forêt, 5-5-46) mais des exemplaires recueillis un an plus tard exactement au même endroit, en ont montré de nombreuses. Les différences dans la forme et la

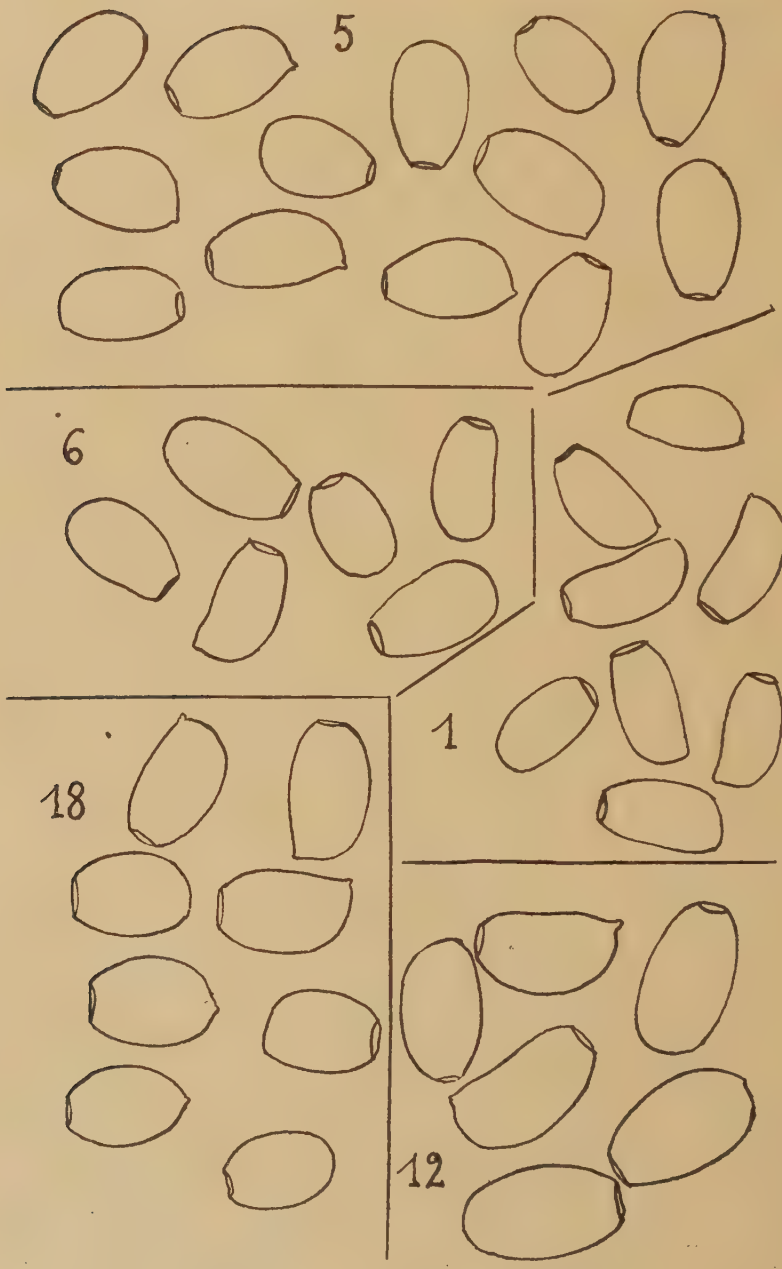


FIG. 1. — Spores de « *Micacei* » du groupe *radians* : de *C. radians* (12), *domesticus* (1), *xanthothrix* Romagn. (18) et des deux souches aberrantes 5 et 6 auxquelles il est fait allusion dans le texte. Dessins de H.R.

taille des spores entre *C. saccharinus*, *micaceus* et *truncorum* sont illustrées par les dessins ci-contre, effectués à la chambre claire au grossissement de 2.125 environ (fig. 1, 5 à 7).

Dans le groupe *radians*, H. Romagnesi distingue plusieurs types, dont trois sont assez communs : les *C. radians* (= *C. similis* Ricken), *xanthothrix* Romagn. et *domesticus* sensu Lange. *C. domesticus* se reconnaît à ses spores étroites de profil (6,5-10 × 3,5-4 × 4,2-4,5 µ) et ± déprimées du côté interne ; les spores sont nettement plus larges chez *xanthothrix* (7,2-10 × 4,5-5,7 µ) et surtout chez *radians* (8-11,5-(13) × 5-6,5 µ). Fig. 1. Pour le détail des différences entre ces trois types, nous renvoyons aux publications de H. Romagnesi (2).

Deux récoltes ne correspondaient exactement à aucun des types précédents : la souche n° 6 (Luzarches, 19-5-46), présentait une spore réniforme étroite, 8,5-9 × 4-5 µ comme *domesticus*, dont elle différait seulement par les écailles de son voile, constituées uniquement de fibrilles aranéeuses, alors que chez *domesticus* type, les flocons sont farineux-micacés en dessous, et coiffés d'une pyramide de fibrilles rayonnantes colorées, et c'est pourquoi H. Romagnesi n'avait pas osé, provisoirement, l'assimiler à cette espèce. La souche n° 5, (Ibid.), récoltée le même jour sur charbonnière, qui avait des spores très foncées, rarement un peu déprimées du côté interne, 8,5-10,5 × 4,7-5,2 µ, était surtout remarquable par son voile épais et cohérent, formant une membrane feutrée, masquant longtemps la cuticule (comme *C. picaceus*) puis se rompant en lambeaux irréguliers ce qui avait suggéré pour elle à H. Romagnesi le nom de *C. bipellis*.

Nous jugeons inutile de publier pour le moment des descriptions complètes de toutes les formes distinguées ici dans les *Micacei*, car leur distinction peut n'être que provisoire, surtout pour celles qui n'ont été recueillies qu'une fois ; ces descriptions existent toutefois dans les notes inédites d'H. Romagnesi, accompagnées des sporées correspondantes, et parfois même d'échantillons secs.

b) Caractères du mycelium.

Dans la plupart des souches appartenant au groupe *micaceus* de H. Romagnesi, les myceliums monospermes se distinguent nettement des myceliums polyspermes, parfois par plusieurs caractères.

Les myceliums monospermes ont des cloisons constamment

dépourvues de boucles ; ils produisent souvent des oïdies ; R. KÜHNER et H. C. YEN en ont trouvé dans la souche n° 9 de *truncorum* et dans la souche n° 3 de *saccharinus*, où elles naissaient nettement en chaîne. La présence d'oïdies n'est cependant pas une caractéristique sûre des myceliums monospermes, car, dans plusieurs cas, nous les y avons vainement cherchées.

Les myceliums polyspermes ne produisent jamais d'oïdies, et peuvent présenter des anses d'anastomose ; R. KÜHNER en a trouvé dans les souches de *micaceus*, *truncorum* et *saccharinus* qui viennent d'être citées, mais elles étaient toujours inconstantes ; de très nombreuses cloisons étaient dépourvues de boucles ; dans une souche de *micaceus* et dans la souche n° 4 de *truncorum*, nous n'avons pas réussi à découvrir une seule anse dans le mycelium polysperme.

Le critère le plus sûr de l'état haploïde ou diploïde du mycelium réside dans la répartition des noyaux. Dans les extrémités en croissance des myceliums haploïdes des *C. micaceus*, *truncorum* et *saccharinus*, on voit toujours des noyaux, ± nombreux non séparés par des cloisons; celles-ci apparaissent seulement dans les parties les plus âgées du mycelium. Les myceliums diploïdes se reconnaissent facilement au fait que l'article terminal d'un filament renferme le même nombre de noyaux que les articles suivants du même filament ; souvent chaque article renferme deux noyaux, comme nous l'avons observé chez *C. truncorum* (souche n° 7), mais parfois aussi trois (chez *C. micaceus*, il est aussi fréquent d'en trouver trois que deux), et parfois davantage ; chez *C. saccharinus* (souche n° 3), le mycelium polysperme montre des articles à 2, 3, 4 et même 5 noyaux ; même lorsqu'il y a 3 ou 5 noyaux, ceux-ci se divisent simultanément, de sorte que les articles successifs d'un même filament renferment le même nombre de noyaux ; c'est donc la constance du nombre des noyaux dans les articles successifs d'un même filament, constance assurée par les mitoses conjuguées (fig. 2), qui nous paraît le meilleur critère de l'état diploïde ; dans le mycelium haploïde au contraire, l'article terminal renferme plus de noyaux que les articles suivants du même filament.

Le groupe *radians* se distingue des espèces courantes du groupe *micaceus* par le fait que les myceliums polyspermes y ont exactement l'allure des myceliums monospermes, à tel point que nous n'avons pas su distinguer ces deux catégories

myceliennes. Nous n'avons jamais vu la moindre boucle aux myceliums polyspermes, et lorsque le mycelium monosperme offrait des conidies, il s'agissait d'éléments ne naissant pas en chaînes (donc distincts des oïdies des haplontes du groupe *micaceus*), et que nous retrouvions en abondance sur les myceliums polyspermes. L'étude caryologique elle-même ne nous

Fig. 2. — Mitoses conjuguées au voisinage de la base des rameaux dans la souche type (3) de *C. saccharinus* nom-nud. Croquis de R. K.

a été d'aucun secours, le nombre des noyaux variant d'un article à l'autre du même filament pour devenir ± élevé dans les articles terminaux, et ceci quelle que soit l'origine, polysperme ou monosperme, du mycelium considéré. Dans les quelques cas où nous avons comparé la vitesse de croissance des myceliums mono- et polyspermes, nous n'avons pu relever aucune différence notable (pour *C. radians* type notamment) et ceci conduit naturellement à l'hypothèse d'une homothallie des espèces de ce groupe ; seule l'obtention de carpophores paraît susceptible de trancher la question.

Quoi qu'il en soit, l'étude des myceliums des *Micacei* conduit à les grouper en deux catégories, qui correspondent à peu près aux deux sections basées sur l'aspect du voile piléique. La correspondance n'est cependant qu'approximative, car H. ROMAGNESI avait rapproché de son *saccharinus* sa souche n° 10 à spore foncée sous le microscope (Saint-Cloud, 2-6-46), dont le voile était uniquement farineux et à peu près blanc pur, et qui a produit des myceliums construits non sur le type du *C. micaceus*, mais sur le type du *C. radians* : myceliums monospermes sans oïdies, myceliums polyspermes montrant des noyaux ± nombreux dans les articles terminaux (7 ou 8 par exemple), en nombre plus réduit, parfois deux ou même un seul, dans les parties plus âgées du mycelium. Il est peu probable que ce comportement aberrant puisse s'expliquer par une origine parthénogénétique du carpophore qui a fourni la sporée initiale, car H. C. YEN a reconnu une différence frappante entre les cultures polyspermes et la plupart des cultures monospermes de cette souche n° 10 : alors que les cultures polyspermes étaient blanchâtres comme celles de la plupart des *Micacei*, la plupart des cultures monospermes prenaient de vives colorations : à partir d'un certain âge, des gouttelettes d'un rouge vif apparaissaient dans les hyphes, tandis que la gelée nutritive se colorait en un beau vert ; la teinte verte était d'ailleurs fugace, tandis que le pigment rouge persistait : il résistait même à l'ammoniaque ou à l'acide chlorhydrique.

R. KÜHNER, reprenant après six mois l'étude de ces haplontes, a reconnu que ces vives colorations ne se manifestent que sur milieu de LUTZ au « maltea », mais non sur milieu de HAGEM ; tout au plus quelques haplontes prennent-ils une légère teinte carnée ou rosée sur ce milieu. Autre fait remarquable : sur milieu de LUTZ au maltea, des colorations assez différentes de celles qu'avait obtenues H. C. YEN à l'origine se sont manifestées, plusieurs cultures ayant pris une superbe teinte violette.

Dans le groupe *radians*, les caractères du mycelium confirment la valeur systématique des divisions proposées par H. ROMAGNESI. *C. domesticus* se distingue de *C. radians* et *xanthothrix* par le fait qu'il produit d'abondantes conidies. Ces conidies, que l'on rencontre aussi bien sur mycelium polysperme que sur mycelium monosperme, ne naissent jamais en chaînes comme le font les oïdies typiques, mais sont produites isolément ou par petites touffes sur le côté des hyphes ; il

s'agit d'articles étroitement cylindracés, souvent arqués, plus rarement droits ou irrégulièrement courbés, de grande taille (9-18 × 2,2-3 μ), contenant 1, 2, 3, 4, 5, 6 noyaux ou même davantage. *C. radians* se distingue de *xanthothrix* par la différenciation sur son mycelium d'allocystes ou chlamydospores que R. Kühner a déjà figurés (1). *C. domesticus* n'a pas de chlamydospores bien différenciées.

La souche n° 6, que H. Romagnesi avait cru devoir distinguer provisoirement, par mesure de prudence, de *domesticus* (dont elle avait cependant les spores à profil étroit et ± déprimé), en raison d'une légère différence dans la composition du voile, s'en rapproche beaucoup cependant par la production d'innom-

Fig. 3. — Conidies de « *Micacei* » affines à *C. domesticus* et à *C. radians* (souches 5 et 6, auxquelles il est fait allusion dans le texte). Au milieu, conidies de la souche 6 vues sur le vivant sur leurs conidiophores. A gauche et à droite conidies tombées dont les noyaux ont été colorés. Dessins de H. C. Y.

brables conidies différenciées (fig. 3, au milieu et à droite) ; elle n'a pas non plus de chlamydospores bien caractérisées, montrant seulement, à la place de celles-ci, des hyphes allantoïdes irrégulières.

Quant à la souche n° 5 (*C. bipellis*), intermédiaire par la spore entre *domesticus* et *radians*, elle s'est également révélée intermédiaire par rapport aux mêmes espèces au point de vue mycélien, produisant à la fois des conidies du même type que celles de *domesticus* (fig. 3, à gauche), et des chlamydospores extrêmement différenciées, encore mieux individualisées peut-être que celles de *radians* par leur forme ± globuleuse (fig. 4).

Nous ne pouvons terminer ce paragraphe sans dire quelques mots au sujet d'un désaccord qui s'est manifesté entre notre excellent ami R. VANDENDRIES et H. BRUNSWIK au sujet de *C. radians* (4). *C. radians* possède des anses d'anastomoses selon VANDENDRIES et en est privé selon BRUNSWIK comme selon nous-mêmes. Le *C. radians* de VANDENDRIES diffère en outre du nôtre par le fait que son mycelium primaire produit de

FIG. 4. — Chlamydospores sur le mycélium d'un Coprin du groupe *radians* (souche n° 5 du texte). Dessins de H. C. Y.

au point « que la végétation mycelienne en souffre, et que le thalle s'épuise par la production de ces petits éléments propagateurs » (5). Les indications que donne VANDENDRIES sur son *C. radians* sont malheureusement tout à fait insuffisantes pour permettre de se faire une opinion, même approximative, sur le sens de sa détermination ; en particulier, les caractères du voile revêtant le chapeau ne sont pas précisés, et la plus utilisable des photographies de carpophores qu'il a publiées, la photographie n° 6 de sa publication (5), évoque autant un Coprin du groupe *radiatus-lagopus* qu'un *Micacei*.

Les constatations de VANDENDRIES pourraient, il est vrai, s'expliquer par l'hypothèse que son *C. radians* ne serait qu'une forme du groupe *micaceus* (nous avons déjà souligné combien *micaceus* et *radians* sont voisins), mais il semble tout à fait invraisemblable que R. VANDENDRIES, qui n'est aucunement systématicien, ait distingué l'une des races de *C. micaceus*, espèce à laquelle il a consacré de longs travaux, comme espèce distincte sous le nom de *C. radians*. La photographie citée plus haut s'opposerait d'ailleurs à une telle interprétation.

D'autre part, il faut souligner que nous n'avons pu déceler de boucles au mycelium d'origine polysperme de Coprins déterminés *radians* par M. JOSSERAND, par R. KÜHNER et par H. ROMAGNESI, de façon tout à fait indépendante, ni au mycelium des formes voisines de *radians* individualisées par H. ROMAGNESI, et que d'autre part ROUTIEN indique également dans un travail récent (3) que cette espèce est dépourvue d'anses.

Si l'on considère enfin que le *C. radians* de VANDENDRIES ne doit pas être une rareté, puisque celui-ci signale (5) qu'il l'a récolté deux fois dans la même ville d'Anvers, en deux stations distantes de deux kilomètres, on arrive facilement à l'hypothèse qu'il s'agit d'un Coprin n'appartenant pas à la section *Micacei*.

3° Confrontation des haplontes de souches différentes.

Dans l'impossibliité où nous nous trouvions de distinguer les myceliums polyspermes des myceliums monospermes des formes du groupe *radians*, nous avons limité nos tentatives de croisement aux formes du groupe *micaceus*.

Nous avons été précédés dans cette voie par R. VANDENDRIES, dont les travaux très étendus sur *C. micaceus* sont bien connus de tous les mycologues. Citons en particulier les trois ouvrages suivants qui font partie des Mémoires publiés par la classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique (T. IX) :

1) Les mutations sexuelles, l'hétéro-homothallisme et la stérilité entre races géographiques de *Coprinus micaceus* (1927).

2) Nouvelles recherches expérimentales sur le comportement sexuel de *Coprinus micaceus* (1927).

3) Même titre (deuxième partie) (1929), ce dernier travail publié en collaboration avec G. ROBYN.

R. VANDENDRIES s'est fait adresser de tous les points du

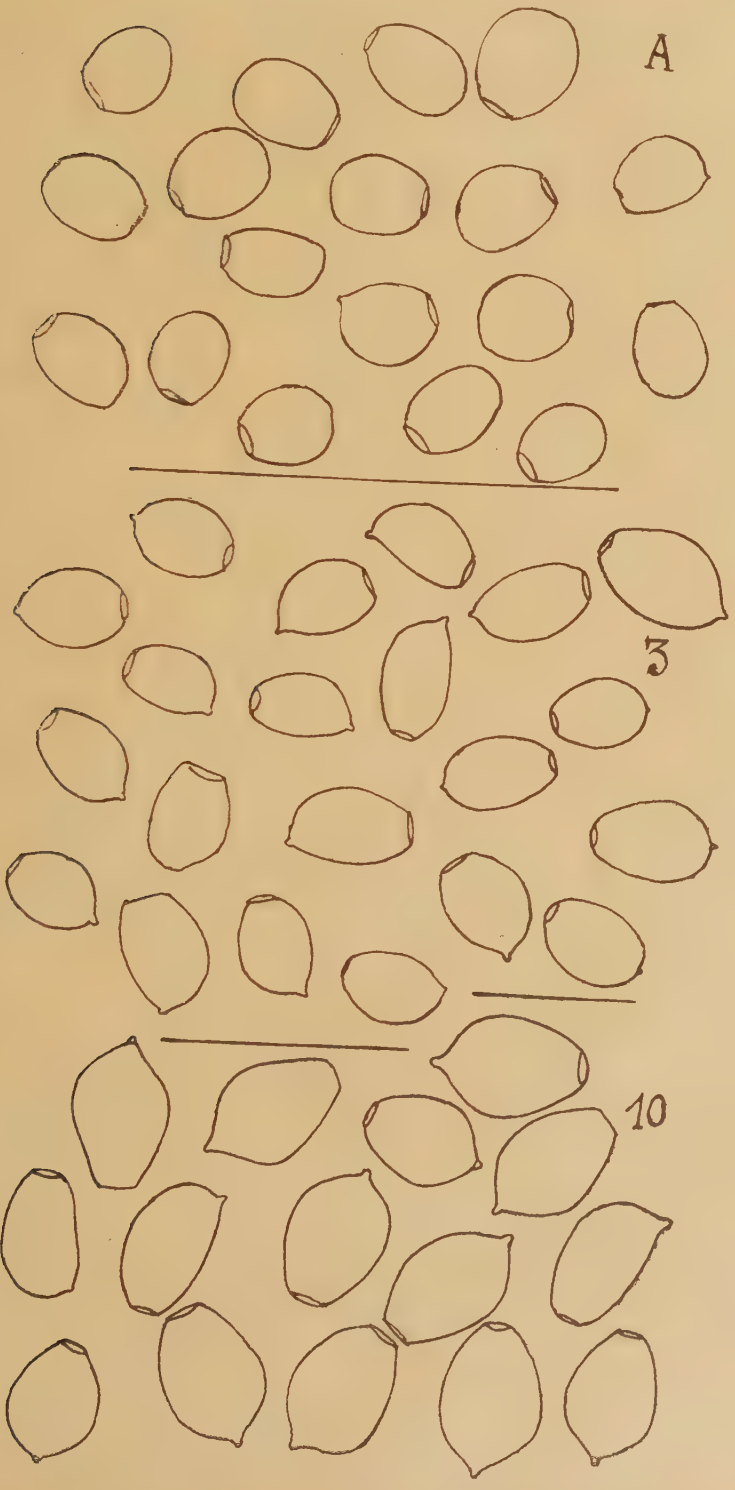
globe des sporées de *C. micaceus*, et a confronté deux à deux les haplontes qu'il en a obtenus. Les confrontrations entre haplontes provenant de sporées d'origine différente n'ont abouti à une copulation que dans certains cas ; dans d'autres cas, particulièrement lorsque les spores provenaient de points du globe éloignés les uns des autres, la confrontation des haplontes n'a pas été suivie de copulation. R. VANDENDRIES en a tiré la conclusion que *C. micaceus* comprend plusieurs races géographiques distinctes non susceptibles de s'hybrider.

Le criterium qui lui a permis de reconnaître qu'une confrontation était suivie de copulation était l'apparition d'anses d'anastomose. R. VANDENDRIES remarque à ce sujet dans son premier travail (p. 23) : « La réaction sexuelle est fort difficile à constater, parce que les hyphes secondaires, évidemment peu nombreux au début de la réaction, ne parviennent que bien tard à conquérir la prépondérance sur le mycelium primaire. D'autre part, les hyphes secondaires, même tout jeunes, ne portent pas toujours des anses d'anastomoses à chacune des cloisons ».

A la suite de nombreuses observations sur des souches différentes de Coprins du groupe *micaceus*, nous arrivons de notre côté à la conclusion que *C. micaceus* constitue un matériel détestable pour l'étude des confrontations dont on se propose de reconnaître le résultat uniquement par le critère de l'anse d'anastomose. Les boucles sont en effet très disséminées sur le mycelium secondaire ; elles manquent à la plupart des cloisons, et nous n'oserions affirmer, comme le fait VANDENDRIES (note 1, p. 24 de la première publication citée plus haut) que « la disparition des anses d'anastomoses n'est jamais complète ». De toute façon, nous avons rapidement acquis la certitude qu'on ne peut tirer de conclusions sûres à l'aide d'une telle méthode d'étude qu'au prix de pertes de temps considérables, et d'une attention particulièrement soutenue. Nous n'en éprouvons que plus d'admiration pour la patience et pour l'obstination avec lesquelles R. VANDENDRIES a poursuivi ses recherches sur le Coprin micacé. L'étude caryologique est infiniment plus recommandable à notre avis ; elle est d'ailleurs

---

FIG. 5. — Spores des *C. globisporus* Romagn. (A.) et *saccharinus* nom-nud. (le type en 3). Croquis de H. R. On remarquera la différence de forme et de taille des spores des souches 3 et 10, macroscopiquement analogues mais que l'analyse mycélienne révèle bien différentes spécifiquement.


A
3
10

aisée sur les Coprins en question, puisqu'elle peut être entreprise avec cultures sur lames gélosées ; au cours de nos recherches, les cultures sur lames étaient fixées au Helly acétique pendant une heure et colorées par une variante de la méthode de GRAM. Il est d'autant plus important de souligner que tous les résultats indiqués ci-après sont basés, sans aucune exception, sur l'étude caryologique, que nous allons indiquer, pour un grand nombre de confrontations, un résultat négatif ; nous n'aurions jamais osé l'affirmer, en nous fondant uniquement sur l'absence d'anses, en raison de la rareté de celles-ci dans plusieurs myceliums secondaires.

Précisons d'autre part que dès qu'un mycelium secondaire était dépisté dans une confrontation, nous avons effectué le contrôle cytologique des partenaires confrontés ; VANDENDRIES prétend en effet que chez les *Micacei* certains myceliums primaires peuvent passer spontanément à l'état secondaire, sans avoir été confrontés avec d'autres (mutation dite hétéro-homothallique) ; en fait nous avons parfois reconnu l'état secondaire de cultures présumées monospermes ; nous ne pouvons cependant affirmer que des mutations hétéro-homothalliques étaient à l'origine de cet état, ayant négligé de vérifier la répartition initiale des noyaux dans ces cultures.

Quoi qu'il en soit ce contrôle nous a permis d'éliminer un certain nombre de résultats jugés positifs à la suite d'un premier examen, et d'arriver à la conclusion que seules les confrontations 13 × 9 et 9 × 27 ont été suivies de la production d'un mycélium secondaire à partir de mycéliums tous deux primaires. On remarquera que les récoltes 9, 13 et 27 provenaient de trois localités différentes et avaient été étiquetées par H. ROMAGNESI, respectivement : *micaceus*, affine à *micaceus*, et cf. *truncorum* (forme à voile pâle, peut être à rattacher à la souche 10 ?).

Soulignons en outre que si 9 peut copuler avec 13 comme avec 27, la confrontation de ces deux souches 13 et 27 ne nous a jamais donné de mycélium secondaire ; *au point de vue sexuel, ces trois souches peuvent donc être disposées en série linéaire* de la façon suivante : 13 + 9 + 27.

Aucun mycélium secondaire ne s'est formé dans les autres confrontations. En particulier, la souche étiquetée *truncorum* (souche n° 7, qui provenait pourtant de la même région (Coye-la-Forêt, Oise), que la souche n° 27, a refusé de copuler avec elle, et avec les souches 9 et 13 rapportées à *micaceus*.

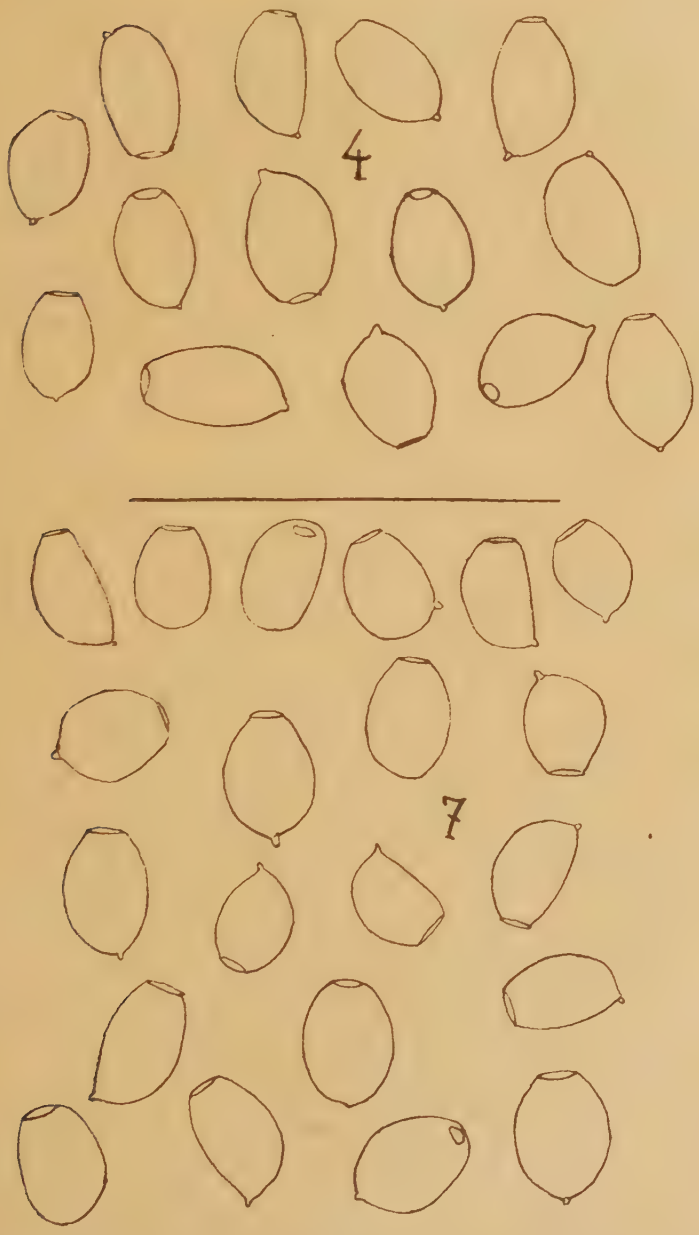


FIG. 6. — Spores de deux souches (4 et 7) de *C. truncorum* au sens de Romagnesi. Croquis de H. R.

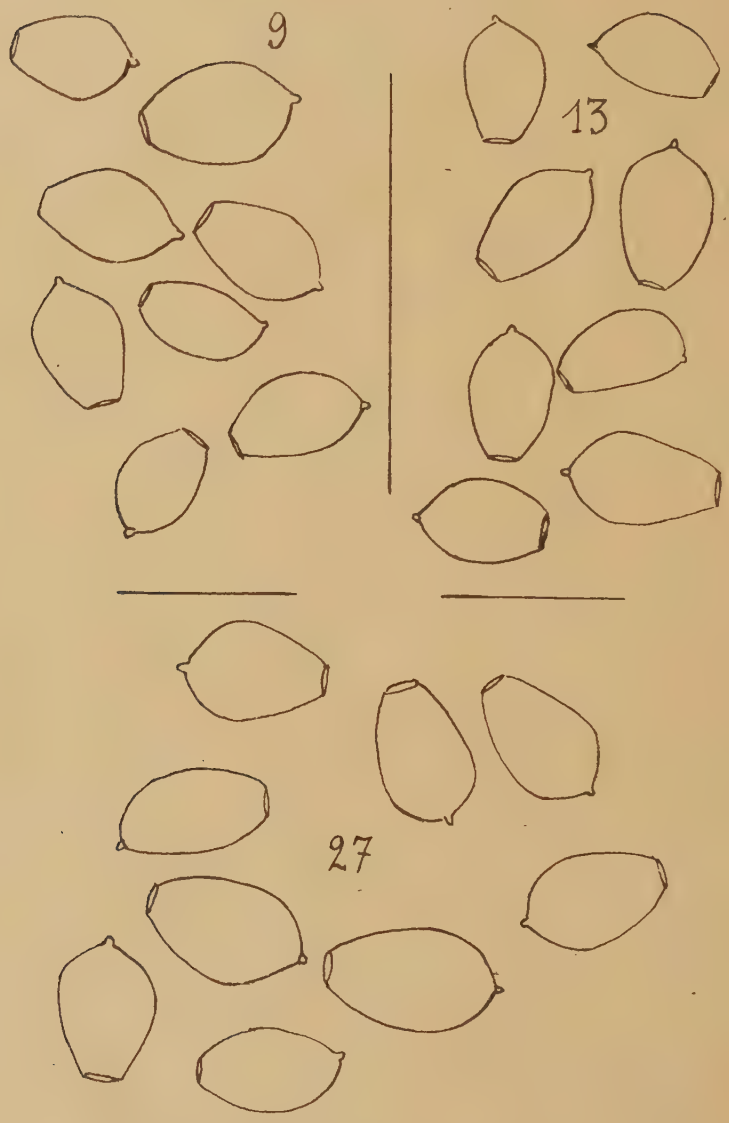


FIG. 7. — Spores de trois souches (9, 13 et 27) de *C. micaceus* type. Croquis de H. R. Un mycélium secondaire a été obtenu en confrontant 9 avec 13 et 9 avec 27, mais pas en confrontant 13 avec 27. Cette souche 27 avait été rapprochée de *C. truncorum* par H. R. au moment de la récolte, à cause de l'aspect de ses carpophores ; elle a cependant refusé de copuler avec la souche 7 de *C. truncorum;* ses spores sont d'ailleurs assez différentes (Comparer les croquis 27 de la fig. 7 avec les croquis 7 de la fig. 6).

C. saccharinus s'est révélé différent de *micaceus* et de *truncorum*, ayant refusé de copuler avec eux, mais l'étude du mycelium et des confrontations conduit à scinder *C. saccharinus* en deux races différentes : celle que H. Romagnesi considère comme type, et correspondant à la souche n° 3, à mycélium primaire portant de nombreuses oïdies en chaînes, à mycelium secondaire pourvu de boucles (très rares !), dont les articles successifs renferment le même nombre de noyaux, et celle qui correspond à la souche n° 10, dont le mycelium rappelle ceux des espèces du groupe *radians*, et dont les cultures haploïdes sur milieu de Lutz au maltea prennent des colorations remarquables.

4° Conclusion.

Il est certain, conformément à l'opinion initiale de H. Romagnesi, que l'on confond fréquemment sous le nom de *Coprinus micaceus* et de *Coprinus radians* des champignons appartenant à des races bien distinctes : l'étude morphologique des myceliums en culture et l'étude des confrontations d'haplontes ne permettent pas d'en douter. Il est également certain, en particulier, que R. Vandendries a eu raison en affirmant que nombre de Mycologues confondent sous le nom de *C. micaceus* d'assez nombreuses races distinctes. N'ayant pas vu la plupart des carpophores qui étaient à l'origine de ses études et n'ayant pu trouver de corrélation « entre la grandeur, la forme des spores et leur caractère sexuel », R. Vandendries n'a pu nous dire si les races géographiques reconnues par lui se distinguaient autrement que par leurs tendances sexuelles, par leur morphologie par exemple.

Nous ne prétendons pas pour notre part avoir résolu la question, et nous nous bornerons à relever les deux constatations suivantes :

a) Plusieurs refus de copulation ont été observés, non seulement entre haplontes provenant de spores de formes différentes, mais encore entre haplontes issus de carpophores qui présentaient des différences de morphologie superficielle, légères il est vrai, mais cependant assez marquées pour que H. Romagnesi ait été tenté de les rapporter, avant étude microscopique détaillée, à des espèces ou variétés différentes. Certaines au moins des « races géographiques » de R. Vandendries risquent donc fort d'être de véritables races, différant, non seulement

par leurs aptitudes sexuelles, mais encore par leur morphologie. Leur nombre s'annonce toutefois suffisamment élevé pour qu'il soit permis de craindre que le critère de la confrontation sexuelle, au lieu de faciliter la tâche du systématicien, qui doit être en grande partie œuvre de synthèse, risque de la compliquer considérablement en le poussant vers une analyse tellement fine qu'une vie humaine n'y saurait suffire pour des groupes de quelque importance, et dont il est difficile d'imaginer que la tradition puisse être transmise avec une fidélité suffisante.

b) *Deux souches stériles entre elles peuvent être fertiles avec une troisième.* Du fait que la souche 9 copule avec les souches 13 et 27 on serait tenté de tirer la conclusion que 13 et 27 appartiennent à la même espèce, ce qui est contredit par le résultat négatif de leur confrontation. Cette constatation montre d'une façon évidente que le critère de la confrontation sexuelle ne saurait être plus décisif que les critères d'autres ordres dans la délimitation des espèces, puisqu'il peut conduire à des conclusions contradictoires.

BIBLIOGRAPHIE.

(1) Kühner (R.). — Recherches morphologiques et caryologiques sur le mycélium de quelques Agaricales en culture pure (*Bull. Soc. Myc. de France*, t. 62, p. 135).
(2) Romagnesi (H.). — Florule mycologique des bois de La Grange et de l'Etoile (*Rev. de Mycologie*, n. s., t. 2, p. 252). — Etude de quelques Coprins (Ibid., t. 6, p. 124, et t. 10, p. 86). — Liste des champignons supérieurs recueillis à Paris (*Bull. Soc. myc. de France*, t. 53, p. 126).
(3) Routien (J. B.). — Cultural and genetical Studies of certain Agarics (*Mycologia*, 32 (1), p. 97, 1940).
(4) Vandendries (R.). — Les mutations sexuelles de Basidiomycètes (*Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique*, t. 68, f. 1, 1925).
(5) Vandendries (R.). — Contribution nouvelle à l'étude de la sexualité des Basidiomycètes (La Cellule, t. 35, p. 129, 1924).
(6) Voir p. 5 de cette note.

LES ENTOLOMES PRINTANIERS.

par H. ROMAGNESI.

Avant d'entrer dans le vif de notre sujet, nous devons préciser ce qu'il convient d'entendre chez les champignons par « espèce printanière ». Si l'on voulait ainsi nommer toutes celles qu'on peut rencontrer au printemps, on serait amené à confondre trois cas pourtant assez distincts : 1°) celui des espèces qui poussent à peu près en toutes saisons, hiver compris, pour peu que les conditions météoriques leur soient favorables, comme *Nematoloma fasciculare* ou *Rhodophyllus cetratus* par exemple ; 2°) celui des espèces qui font leur apparition dès le printemps, mais continuent à pousser pendant tout l'été et l'automne, comme *Crepidotus mollis*, *Agrocybe semi-orbicularis*, *Boletus erythropus*, etc... ; 3°) celui enfin des espèces dont la poussée est à peu près circonscrite aux mois de mars à juin.

C'est évidemment à cette dernière catégorie qu'il faut appliquer la notion stricte d'espèce printanière ; les exemples les plus typiques sont constitués par les Morilles et les Marasmes (ou Collybies) des cônes. On assimilera toutefois à cette catégorie certains champignons comme *Tricholoma Georgii*, dont les cercles, bien connus des Mycophages, peuvent de temps en temps fournir à l'automne des individus isolés, mais dont la période normale d'activité mycélienne est évidemment le printemps. Nous ne nous occuperons ici que des Entolomes entrant dans cette troisième catégorie.

⁂

Parmi les « Entolomes », au sens friésien du terme, la littérature nous révèle comme printanières les espèces suivantes : l'*E. clypeatum* Fr. ex Bull. (et var. *niveum* Boud.), *erophilum* Fr. et sa var. *Pyrenaicum* Quél., qui est habituellement regardé comme identique à *E. plebeium* Kalchbr. ; *E. majale* Fr., *sepium* Noullet-Dassier, *Saundersii* au sens de Boudier, quelques espèces de Britzelmayr (*E. aprile* et *accline*), et enfin une espèce récemment décrite, *E. vernum* Lundell (Svensk Bo-

tanisk Tidskrift., Bd. 31, H. 2, 1937). KONRAD, et nous-même à sa suite (Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile, Rev. de Mycologie, n. s., T. II, 1937), signalons également comme printanier l'*E. prunuloides*, bien que ce détail ne figure pas dans les ouvrages antérieurs.

Ces espèces constituent-elles un groupe homogène ? Assurément non ; nous pouvons d'autant mieux l'affirmer que nous avons eu l'occasion de les étudier presque toutes, au moins sur le sec.

Un premier groupe se rattache tout d'abord à l'affinité d'*E. sericeum* et des Nolanées que nous avons rangées dans notre sous-genre *Hygropilus* ; il se caractérise par la spore symétrique (à dièdre basal), et la présence de pigments membranaires, voire même incrustants. C'est le cas de *Rh. majalis* (Fr.) Quél. (nec Lange !), que nous avons récolté il y a plus de quinze ans à Yerres, près de l'Etoile de Bellevue, et qui est très proche de *Rh. cetratus* par sa couleur, mais s'en distingue bien par le port et la grande spore subisodiamétrique, non allongée, de 9-13,2 × 8-10,5 µ. Il en est de même pour l'*Entoloma vernum*, dont les exsiccata nous ont montré un remarquable pigment incrustant et une spore symétrique de 8-10 × 6,7-7 µ ; il s'agit d'une espèce inodore, à port d'Entolome, à chapeau « olivaceo-umbrinus » par l'humidité, pâlissant et devenant remarquablement « sericeo-splendens » par le sec. Elle est très proche, semble-t-il, de deux « Nolanées » plus ou moins entolomoïdes, qui viennent aussi au printemps, mais qu'on peut probablement récolter plus tard, les *Nolanea proletaria* au sens de BOUDIER (= *N. pascua* sensu Bres.), inodore, à arête des lames homomorphe, et *variegata* Velen., à odeur de concombre et à poils marginaux abondants. Ces espèces, par leur port exactement intermédiaire entre les Nolanées et les Entolomes, viennent, une fois de plus, souligner le caractère éminemment artificiel de ces deux coupures.

Quant aux *E. erophilum* Fr. (= *plebeium* Kalchbr. ?) et *Pyrenaicum* Quél., ils paraissent extrêmement rares dans nos régions, puisqu'à notre connaissance aucun mycologue contemporain n'en a publié de description nouvelle. Nous avons eu la chance de recueillir pourtant le second, aux environs de Sens, sur un talus moussu, hors de la forêt, en rase campagne, mais, notons-le, en Octobre ; pourtant la figure de Quélet (Jura et Vosges, suppl.) s'appliquait si exactement à notre récolte que l'on ne peut guère douter de cette détermination.

Or, par ses pigments vacuolaires et sa spore allongée de 10-11 × 7,5-7,7 µ, sans dièdre basal (spore asymétrique), ainsi que par son chapeau à peine striolé quand il est très humide, non à proprement parler hygrophane, il s'agit d'un *Entoloma* ss. stricto, voisin des *Rh. helodes* (= *E. jubatum* ss. Konrad) et *jubatus* (Fr.) Q., donc entrant dans la section des *Leptonidei*, au sens un peu élargi que nous avons donné à cette section. Comme la diagnose originale d'*erophilus* (Fr.) Q. peut s'appliquer à notre récolte, et du reste ne s'écarte de celle de *Pyrenaicus* que par des détails assez menus, nous pensons que les deux champignons sont identiques, mais nous ne pouvons l'affirmer, car la figure de l'*Agaricus plebeius* de Kalchbrenner, qui passe pour synonyme d'*erophilus* ne nous satisfait guère, l'espèce figurée étant moins grêle et plus obtuse de chapeau que la nôtre. Mais cette synonymie est assez vraisemblable, d'autant plus que l'habitat, dans les prés, est le même, et exclut une espèce de l'affinité de *clypeatus*.

⁂

Ces espèces une fois éliminées, il reste le groupe d'*Entoloma clypeatum* et de ses satellites. On pourrait, à lire les auteurs, penser à une seule espèce, mais quiconque prend la peine d'examiner et de comparer soigneusement ce qui est couramment déterminé sous ce nom, ne peut échapper à la conclusion qu'il s'agit d'une espèce collective, du reste bien caractérisée en tant que section par la spore subglobuleuse, de type difficile à interpréter, mais en tout cas sans dièdre apparent, à pigments vacuolaires, à hyphes bouclées, et à forte et constante odeur de farine.

Les anciens auteurs donnent surtout comme caractéristique de leur *E. clypeatum* le chapeau brun, hygrophane et *vergeté;* tous insistent surtout sur le dernier point. Quelet, cependant, en donne une diagnose quelque peu divergente, en passant sous silence ce caractère, et en prêtant au chapeau une couleur « blanc grisonnant » et un aspect « glabre, finement fibrilleux ».

Si nous passons aux modernes, nous voyons par exemple Lange distinguer dans le groupe un *Rh. clypeatus*, mamelonné, de grande taille, à chapeau brun et vergeté radialement, comme se doit, et un *Rh. majalis*, qui est extrêmement éloigné du reste de la plante friésienne par sa couleur, non ocre cannelle, mais gris brunâtre terne, et qu'il oppose à *clypeatus* par sa taille plus petite et les caractères de la coloration. Quant à

Rh. majalis sensu Lange, nec Fries ! s'en distingue par son chapeau d'1,5-5 cm., d'un brun gris ocracé plus doux, plus clair (on l'obtient en mélangeant du sépia et de l'ocre), de forme plus régulière (il n'a pas la marge abrupte irrégulière de *clypeatus*, sauf, et très rarement, quand il est encore tout jeune), plus obtus (l'on peut même rencontrer des exemplaires sans mamelon différencié), et surtout par son stipe qui est très tôt rayé de fibrilles soyeuses, alternativement gris brunâtres et blanc argenté, prenant souvent à la fin, en particulier par temps sec, un aspect crevassé longitudinalement par éclatement de la cuticule, ainsi que par ses lames longtemps ternes, gris rosé sale, gris rose saumoné, et sa chair ± marbrée de grisâtre ; la spore mesure 8,5-9,2(10,7) × 7-8-(9,2) µ.

Quant aux formes qui n'entrent intégralement ni dans l'une ni dans l'autre espèce, elles se distinguent, les unes par une couleur plus claire ou même blanche, les autres, au contraire, par les teintes nettement plus foncées du chapeau et du stipe.

Voyons d'abord les formes claires : la plus extrême est représentée par un champignon blanc de neige, au plus nuancé de crème citrin au centre du chapeau, à lames devenant d'un agréable rose saumon, assez espacées et assez épaisses, à stipe presque sans fibrilles, qui est évidemment affine à *clypeatus*, avec lequel il croissait en mélange, dans une haie de *Prunus spinosa*, quand nous l'avons recueilli, en compagnie de M. Aufrère, près d'Etiolles, au point que nous avions tous deux songé à n'y voir qu'un albinos de *clypeatus*. C'est évidemment la plante que Cooke a figurée sous le nom d'*Entoloma speculum*. Toutefois, il est difficile de lui laisser ce nom, car Fries figure un *speculum* non blanc pur et ne parle pas d'une poussée printanière.

Nous en sommes d'autant plus convaincu que nous croyons bien connaître le *speculum* des Icones de Fries ; nous en avons fait trois ou quatre récoltes, s'échelonnant d'avril au début d'août. C'est un Entolome qui, par ses pigments vacuolaires très nets, quoique pâles, et sa grande spore subglobuleuse, sans dièdre évident (8,5-12 × 7,2-10 µ), se rattache indiscutablement aux *Clypeati*, dont il constitue en somme « l'arrière-garde » dans la saison, puisqu'on le rencontre en été (notre récolte d'avril n'est pas à nos yeux absolument sûre, et peut correspondre à une forme pâle de *majalis* Lange). Hydraté, il est d'un brun gris ou d'un gris beige très pâle (il ne fonce même pas si on l'immerge dans l'eau), et s'éclaircit

en séchant, bien que le terme de « blanchissant » utilisé par les auteurs soit quelque peu exagéré ; par contre, le stipe est blanc pur et ne se colore pas sensiblement par l'âge. Il est plus petit que les autres *Clypeati* (chapeau 1,2-3,5-(4,8) cm.). Il rappelle par les couleurs notre *Rh. pseudoexcentricus*, qui s'en distingue par la spore à dièdre, un peu allongé, et les pigments.

L'existence de ces deux *speculum* nous oblige à donner à la plante de Cooke un *nomen novum* ; nous proposons celui de ***Rh. niphoides***.

Passons maintenant au cas, beaucoup plus épineux, des formes à chapeau et à stipe sombres. Ici, le cas extrême est représenté par le champignon autrefois figuré par nous sous le nom de *Rh. plebeius* (Florule, dans la Revue de Mycologie, T. II, pl., 1937). Nous préférons aujourd'hui renoncer à cette détermination, non qu'elle soit insoutenable, mais parce que nous avons trouvé pour lui un nom qui lui convient mieux : celui d'*Entoloma aprile* Britz.. Rappelons que chez cette espèce le chapeau et le stipe sont brun de poix, brun bistre sombre, comme chez *Rh. sericeus;* la surface du stipe est fortement fibrilleuse laineuse dès le début, plus encore que chez *majalis* Lange. A voir les formes typiques *d'aprilis* d'une part, et de *majalis* Lange d'autre part, on ne peut que les considérer comme spécifiquement très distincts, tant il y a loin de la couleur de l'un à celle de l'autre, d'autant plus que la spore du premier est légèrement plus grosse, 9,2-11-(12) × 7,5-8,5-10 µ. Pourtant, l'examen de nombreuses récoltes ramenées d'Achères par Mme Le Gal et M. Landier nous a laissé extrêmement perplexe, des formes visiblement intermédiaires y étant abondantes ; elles présentaient un chapeau brun clair, ou un peu plus foncé seulement que celui du *majalis* Lange, mais un stipe tout aussi fibrilleux, et une spore tout aussi grosse que chez l'*aprilis*. Un seul exemplaire présentait tous les caractères de l'*aprilis* typique.

Qu'en faut-il penser ? L'hypothèse d'hybridations entre les deux formes extrêmes serait assurément celle qui rendrait le mieux compte des faits rapportés : on se trouve exactement dans la même situation lorsqu'on examine attentivement par exemple *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, et leurs hybrides. Toutefois, il faudrait pouvoir en faire la démonstration, et la biologie des champignons ne nous a pas encore montré la possibilité d'hybridations chez les Agaricales ; elle est extrême-

ment probable, mais encore du domaine de l'hypothèse. En attendant, il nous paraît préférable d'englober toutes ces formes sous le nom d'*aprilis* (Britz.), et de distinguer un f. *typicus*, une f. *majus* nov. nom. (= *majalis* Lange nec Fr.), et une f. *hybridus* nov. f. pour les formes intermédiaires. L'avenir dira si *aprilis* et *majus* sont ou non des espèces distinctes, capables ou non de s'hybrider. On opposera toutes ces formes à *Rh. clypeatus* ss. Cooke, Lange, etc..., qui — au moins jusqu'à présent — ne nous a pas montré de formes vraiment douteuses, du moins si on examine sur le terrain de beaux exemplaires à chapeau encore hydraté : car, une fois qu'elles sont un peu séchées, toutes ces espèces ont un chapeau d'aspect sensiblement identique ; il y a alors la forme et les caractères du revêtement du stipe pour les distinguer.

Il nous reste un dernier mot à ajouter : certains auteurs, comme le professeur René Maire, indiquent que le *Rh. clypeatus* peut aussi avoir une poussée secondaire en automne, comme le fait se produit pour *Tricholoma Georgii* ; c'est tout à fait possible. Toutefois, les stations connues de nous des *Clypeati* ne nous ont jamais montré à ce jour de carpophores en dehors des limites du printemps. En réalité, nous nous demandons si ce n'est pas une espèce, effectivement automnale, du groupe de *Rh. rhodopolius*, à odeur de farine, à chapeau mamelonné, qui a été ainsi déterminée par les auteurs ayant mentionné *clypeatus* à cette époque tardive de l'année. Nous avons d'ailleurs nous-même été victime de cette méprise, puisque nous avions fondé dans nos travaux antérieurs, notre section des *Clypeati* sur l'espèce farinolente automnale sus-mentionnée ! Il conviendrait donc, pour résoudre définitivement cette question, de vérifier avec soin la pigmentation des prétendus *clypeatus* d'automne, et, si possible, la spore : il ne pourra effectivement s'agir d'un véritable *Clypeati* que si l'on constate la présence de pigments vacuolaires, d'une spore sans dièdre net, et d'hyphes bouclées.

Nous croyons bon de donner pour terminer une clé de détermination de toutes les espèces dont nous venons de parler, en y joignant les quelques Nolanées ± entolomoïdes qui leur sont voisines.

Clé analytique.

1 Pigments incrustants ou membranaires dans la cuticule piléique (parfois accompagnés du reste de pigments intracellulaires). Sp. à dièdre basal en général facilement observable, le plus souvent nettement allongées. *2*

Pigments uniquement vacuolaires. Sp. sans dièdre apparent, de type souvent très difficile à interpréter. *5*

2 Chapeau d'un beau fauve cannelle. Grande spore subglobuleuse, 9-13,2 × 8-10 5 µ. *Rh. majalis* (Fr.) Q. nec. Lange.
Chapeau d'une autre couleur. Spores différentes, ± allongées. *3*

3 Odeur de concombre. Poils marginaux, nombreux. Chapeau hydraté bistre foncé, comme *sericeus*. Lames brunes. Sp. 10-13,2 × 7,7-9 µ. *Rh. variegatus* (Velen.).
Odeur nulle ou différente. Pas de poils marginaux. *4*

4 Chapeau hydraté brun bistre sombre comme le précédent. Port assez svelte, faisant penser à une Nolanée. *Rh. proletarius* Boud. nec Ricken.
Chapeau hydraté ombre olivâtre, à la fin pâlissant et remarquablement soyeux brillant, fibrillo-inné. Sp. 8-10 × 6,7-7 µ. Port d'Entolome. *Rh. vernus* (Lundell).

5 Sp. allongées, 10-11 × 7,5-7,7 µ, de forme assez tourmentée. Chapeau à peine hygrophane, vite opaque, brillant, finement ridé-vergeté, brun ou brun gris. Odeur très faibe, mais saveur subfarineuse. *Rh. Pyrenaicus* (Q.) (= *erophilus* ?)
Sp. subglobuleuses. Chap. ou nettement hygrophane, ou de couleur claire. Odeur forte et constante de farine. *6*

6 Chap, charnu, pratiquement non hygrophane, au contraire ± viscidule sur les exemplaires très jeunes et très frais, ou sinon rayé par un chevelu de fibrilles innées. *7*
Chapeau peu charnu, nettement hygrophane, en général strié au bord par transparence quand il est jeune, souvent vergeté, mais sans chevelu inné de fibrilles réticulées. *8*

7 Chapeau viscidule dans la jeunesse (et même, si on l'observe au moment de sa sortie de terre, superficiellement hygrophane, mais jamais strié), paille ou blanchâtre, rappelant beaucoup celui de *lividus*. St. blanc, profondément enfoui dans la terre, marqué par l'âge de fibrilles roussissantes ; chair roussissant dans les morsures des vers, bleuissant à la teinture de Gaïac. Sp. petites, 8,5-10 × 7,5-8,5-(9) µ. Haies de *Prunus spinosa*. *Rh. sepium* (Noull.-Dass.).
Chap. sec, à fines fibrilles innées, à fin lustré soyeux, gris brunâtre. St. blanc, ne roussissant pas. Sp. plus grosses, sphéroïdes anguleuses, 10-12 × 9-10 µ. Bois argileux. *Rh. Saundersii* ss. Boud.

8 Chapeau blanc ou d'un gris brun aqueux très pâle. *9*
Chapeau franchement coloré quand il est humide. *10*

9 Chapeau d'un blanc de neige, seulement un peu crème citrin au centre. 2,5-7 cm. St. blanc, subnu. Lames larges, espacées. Sp. 8-10-(11) × 6,7-7,5-(8,5) µ. Printemps. *Rh. niphoides* Rom. nov. nom.

Chapeau gris brun aqueux par l'humidité, pâlissant au sec, 1,2-3,5-(4,8) cm. Sp. 8,5-12 × 7,2-10 µ. Surtout été, dans les bois. *Rh. speculum* (Fr.) Quél.

10 St. blanc, faiblement fibreux-rayé à la fin (comme *sepium*). Chair blanche. Chap. 3-7 cm., mamelonné, à marge abrupte et en général remarquablement frisée-lobée et irrégulière, d'un brun bistre ocracé, généralement ± vif quand il est humide. Sp. 8,5-11 × 7,5-9,7 µ. Lames rapidement rose rouillé vif. *Rh. clypeatus* (Fr. ex. Bull.).

St. rapidement fibrilleux-laineux ou strié par des fibrilles alternativement gris brun ou brunes et blanc argenté. Chair marbré de gris ou de brunâtre. Lames longtemps claires, d'un gris brun rosé ou gris rose saumoné. Groupe du *Rh. aprilis* (Britz.).

A) F. *typicus* (= *Rh. plebeius* ss. Romagn.) : chapeau brun de poix, brun bistre sombre comme *sericeus*. St. brun gris foncé, fibrilleux laineux. Sp. grosses, 9,2-12 × 7,5-10 µ.

B) F. *majus* nov. nom (= *Rh. majalis* Lange, nec Fr. !) : chapeau d'un gris brun ocracé doux, vite déshydraté. St. plus pâle (d'abord blanchâtre). Sp. un peu plus petites, 8,5-9,2-(10,7) × 7-8-(9,2) µ.

C) F. *hybridus* nov. form. : chapeau plus coloré que dans la f. *majus*, mais moins que dans le type. St. fortement fibrilleux, rappelant ± celui du type. Sp. comme le type.

Appendice descriptif.

Rhodophyllus sepium Noullet et Dassier. Synonymie : *Rh. clypeatus* Quélet. *Ent. prunuloides* Konrad ; Konrad et Maublanc (pro parte). *Rh. prunuloides* et *acclinis* Britz. ss. Romagn. (Florule).

Caractères macroscopiques. — Chapeau charnu au milieu, plus mince au bord, 3-10 cm., d'abord conique avec la marge enroulée et distinctement mamelonné, puis conique étalé, enfin convexe et irrégulier ou aplani en soucoupe, assez nettement mamelonné (mais non papillé) et le restant ± longtemps et ± fortement (les exemplaires très vieux peuvent ne plus l'être guère), d'une couleur *paille livide clair*, apparaissant sous la loupe comme tacheté de petites lignes et plages blanches sur un fond gris hyalin aqueux, puis, dès qu'il perd son eau, prenant une couleur pâle blanchâtre brunâtre ou gris brun terne comme *lividus*, concolore ou un peu plus coloré au centre ; légèrement et fugitivement hygrophane (à la récolte, la zone marginale est aqueuse, çà et là, d'aspect vitrifié-hyalin, mais il faut voir des exemplaires excessivement frais et jeunes) ; cuticule un peu visqueuse tout au début mais bien vite sèche, dans la jeunesse d'aspect homogène et non radial, ayant un

peu l'aspect d'une couche de glace, avec des taches plus pâles et des reflets presque micacés, mais pouvant par le sec laisser apparaître, surtout sur les exemplaires gris brunâtres, des mèches fibrilleuses innées anastomosées et un peu plus colorées que le fond, en plus de paillettes ou grains brillants, qui s'observent en faisant varier l'incidence de la lumière ; chez les individus pâles, la surface est plus homogène ; par la sécheresse, la cuticule éclate fréquemment en plaques squarreuses brunes, retroussées, se détachant ± de la chair sous-cuticulaire. Marge au début à pruine blanche, puis nue, enroulée, mince, souvent irrégulière ou lobée çà et là mais non de façon frappante.

Stipe en général profondément enfoui dans la terre, (3)-4-10 cm. × 5-15-(17) mm., rarement court, le plus souvent ± allongé, souvent flexueux, égal en haut, fréquemment coudé ou tordu à la base, qui est soit égale, soit épaissie, mais non franchement fusiforme comme chez *prunuloides*, plein, mais se creusant vite aux vers, blanc pur et brillant, satiné-fibrilleux-apprimé à la récolte, se colorant progressivement de taches ou de fibrilles *rousses*, à surface éclatant rarement en squames brun roussâtre, mais se crevassant souvent longitudinalement par éclatement de la cuticule, mais non vraiment fibrilleux-laineux ; le haut est sur les très frais très éparsément floconneux par quelques grains de pruine blanche.

Chair épaisse au centre, cartilagineuse et amincie au bord, blanche, puis prenant dans les piqûres de vers *une teinte rousse*, bleuissant lentement à la teinture de Gaïac. Odeur et saveur fortes de farine fraîche.

Lamelles pas très serrées, accompagnées en moyenne de 4 longueurs de lamellules, adnées-émarginées, souvent échancrées, à la fin émarginées-sublibres et décurrentes sur le stipe après une échancrure, larges de (3)-5-12 mm., non ventrues, aiguës en avant, blanchâtres (moins blanches que le stipe), puis d'un joli brun rose ou rosé clair, à arête plus pâle souvent irrégulière, non vues interveinées.

Sporée brun rosé.

Caractères microscopiques. — Spores anguleuses, de type très difficile à déterminer, mais sans dièdre net (probablement subglobuleuses asymétriques), 8,5-10 × 7,5-8,5-(9) µ.

Basides tétrasporiques, rarement bisporiques, 45-55 × 10-12 µ, renflées claviformes.

Pas de cystides ni de poils marginaux.

Médiostrate à hyphes serrées, 6,5-17-(23) µ (en moyenne 10-13 µ). Cuticule filamenteuse, à hyphes couchées de 6-9 µ, à pigment difficile à localiser, mais presque sûrement vacuolaire. Epicutis à hyphes filiformes, ± gélifiées, certaines jaunâtres et réfringentes, les autres sensiblement incolores.

Habitat. — Dans les haies de *Prunus spinosa*, en lisière ou même hors de la forêt, aux environs du 1er mai. Etiolles (S.-et-O.).

Rhodophyllus niphoides Romagn., nov. nom. — Synonymie : *Ent. speculum* ss. Cooke, nec Fries.

Caractères macroscopiques. — Chapeau 2,5-7 cm., d'abord irrégulièrement conique, puis convexe, convexe étalé, presque toujours irrégulier, soit à mamelon conique obtus et très net, soit seulement bossu-mamelonné, d'un *blanc de neige éclatant*, et le restant jusqu'au bout au bord, se teintant ailleurs d'ivoire ou même de citrin clair, sensiblement hygrophane (strié encore le lendemain de la récolte), avec des lignes radiales plus pâles que le fond hyalin-grisâtre, puis d'aspect homogène, non visqueux, mais au contraire mat malgré la blancheur éclatante de l'ensemble ; marge très fendue, irrégulière, au début incurvée, puis seulement avec la marginelle rabattue ; celle-ci reste longtemps pelliculaire-transparente.

Stipe dur, fibreux sur le frais, 4-7 cm. × 6-11 mm., plus souvent court que long, un peu évasé en haut, en général un peu rétréci vers le bas et parfois même subfusiforme, mais pas toujours, dans l'ensemble flexueux et irrégulier, plein, puis se creusant aux vers, blanc pur, et le restant ou se nuançant d'un peu de jaunâtre, *subglabre*, seulement rayé sous la loupe, mais moins que *sepium* et *clypeatus*.

Chair épaisse sous le mamelon, moins au-dessus des lames, non mince, blanc pur, un peu jaunissant dans les piqûres des vers, à odeur et saveur fortes de farine fraîche, ne bleuissant pas à la teinture de Gaïac.

Lamelles assez franchement *espacées*, un peu épaisses, avec 2-3 longueurs de lamellules, parfaitement émarginées-libres ou adnées-émarginées subéchancrées, larges de 4-7-(10) mm., subventrues ou subsegmentiformes, blanc pur, puis d'un joli rose orangé saumoné vif, avec l'arête irrégulière et un peu plus pâles, non vues interveinées.

Caractères microscopiques. — Spores anguleuses, 8-10-(11) × 6,7-7,5-(8,5) µ, de type difficile à déterminer, mais sans dièdre net, vraisemblablement subglobuleuses-asymétriques.

Basides tétrasporiques, environ 40 × 12,2-12,5 µ.

Pas de cystides ni de poils marginaux.

Médiostrate à hyphes de 6-15 µ en moyenne. Chair piléique à hyphes de 15-28 µ, grosses et assez courtes. Cuticule filamenteuse à hyphes de 6-8,5 µ. Epicutis peu différencié (4,4-5,7 µ). Hyphes bouclées. Pas de pigment visible.

Habitat. — Dans une haie de *Prunus spinosa*, en compagnie de *sepium* et de *clypeatus*, très localisé. Etiolles (S.-et-O.).

Rhodophyllus clypeatus (Fr. ex Bull.). — Synonymie : *Ent. clypeatum* Fries, Cooke, Lange.

Caractères macroscopiques. — Chapeau (2,5)-3-7 cm., conique, puis convexe plan (s'ouvrant assez vite) à mamelon le plus souvent fort et bien différencié, quoiqu'obtus, plus rarement seule-

ment indiqué ou très obtus, parfois déprimé tout autour du mamelon, avec la marge tantôt assez régulière, tantôt et le plus souvent *godronnée-lobée* et *sinueuse*, en général à rebord nettement *abrupt*, parfois fendue, d'un brun *bistre ocracé en général nettement foncé* quand il est humide, pâlissant et devenant gris brun ocracé par le sec, très hygrophane, encore strié le lendemain de la récolte, déjà par l'humidité manifestant son aspect radial par des taches linéaires ou allongées plus pâles qui s'observent au bord ou même tout autour du mamelon, mais qui ne réapparaissent guère par réhydratation artificielle, devenant un peu soyeux radialement quand il sèche.

Stipe charnu, 3-8,5 cm. × 6-8-(11) mm., égal, cylindrique, parfois coudé en bas, plein, mais vite creusé aux vers, blanc, et même blanc pur en haut, puis se salissant par l'âge et par l'humidité de brunâtre *très* dilué, de grisâtre brunâtre sale, finement soyeux-fibrilleux sous la loupe, mais à la fois bien plus pâle et moins fibrilleux que chez *aprilis* (ce qui est frappant si on a les deux espèces ensemble sous les yeux).

Chair assez épaisse sous le mamelon, assez mince vers les bords, blanche sur le frais, et se salissant de paille ou de jaunâtre sale dans les piqûres de vers, mais gris brun aqueux si elle est artificiellement réhydratée, à odeur et saveur fortes de farine, ne bleuissant pas à la teinture de Gaïac.

Lamelles moyennement serrées ou un peu espacées, minces, avec 2-4 longueurs de lamellules, adnées-émarginées à adnées subéchancrées, larges de 4,5-7 mm., segmentiformes, subventrues, recourbées ± en avant du fait de la forme de la marge, blanchâtre sale ou blanc grisâtre, puis brun rosé, puis *d'un brun rosé rouillé intense*, à arête plus pâle, un peu irrégulière, nôn vues interveinées.

Caractères microscopiques. — Spores anguleuses, 8,5-11 × 7,5-9,7 µ, de type difficile à déterminer, vraisemblablement sans dièdre basal (subglobuleuses asymétriques).

Basides généralement tétrasporiques, 40-50 × 11-13 µ.

Pas de cystides ni de poils marginaux.

Médiostrate à hyphes de 6,5-15 µ en moyenne. Chair à hyphes courtes et plus volumineuses, mesurant par exemple 9-16,5 µ de diamètre. Cuticule à hyphes couchées de 5-11,5 µ, surmontée d'un épicutis d'hyphes guère gélifiées de 3-6,5 µ de diamètre, à pigment vacuolaire brun abondant, surtout par places. Hyphes bouclées.

Habitat. — Dans les haies en lisière de forêt, soit de *Prunus spinosa*, soit de *Crataegus*, de *Carpinus* ou *d'Ulmus*, en lisière de forêt ; parfois aussi dans les vergers, sous les pommiers. Etiolles (S.-et-O.), Asnières-sur-Oise (S.-et-O.), Achères (S.-et-O.), Seugy (S.-et-O.).

Rhodophyllus aprilis (Britz.) Romagn. f. *typicus* Romagn. — Synonymie : *Rh. plebeius* ss. Romagn. (Florule).

Caractères macroscopiques. — Chapeau 3-7 cm., assez charnu, rigide, en général à mamelon net ou très net, assez différencié, ra-

rement obtus, convexe, puis convexe plan, à marge d'abord incurvée, puis obtuse, enroulée, d'un brun de poix, brun bistre ocracé obscur, rappelant beaucoup *sericeus*, hygrophane, nettement striolé au bord quand il est humide, à surface brillante, d'aspect gras, mais guère viscidule, ruguleux, crevassé radialement ou lisse, pâlissant beaucoup (brun grisâtre sale) et subsoyeux par le sec.

Stipe 5-8 cm. × 5-8 mm., cylindrique, à peine plus épais en bas, droit ou faiblement flexueux, ferme, de consistance fibreuse, plein, se creusant d'un étroit sillon central, relativement très coloré, d'un gris brun ou brun bistré, plus pâle en haut et blanchâtre à la pointe, fortement *strié-fibrilleux-laineux* (ce sont sous la loupe de fines soies concolores ou bistrées sur un fond gris brunâtre, qui lui donnent un aspect remarquable).

Chair épaisse au centre, ± mince ou épaisse au bord, teintée de grisâtre ou de bistré quand elle est encore imbue, du reste blanchissant, mais pas d'un blanc pur (blanc de craie par exemple, blanc grisâtre, etc...), assez rigide en général, à odeur et saveur fortes de farine (sur une récolte l'odeur était en outre un peu savonneuse).

Lamelles ± espacées, plutôt épaisses, avec 3-4 longueurs de lamellules, adnées uncinées ou émarginées partiellement adnées, parfois échancrées, larges de 4-10 mm., subsegmentiformes, d'abord blanc sale ou blanchâtres puis brunâtres, se teintant de rosé sale et terne ; à arête irrégulière à peine plus pâle, parfois veinées sur les faces.

Caractères microscopiques. — Spores anguleuses, 9,2-12 × 7,5-9,2-10 µ (rarement plus sur des spores visiblement anormales), de type difficile à déterminer, mais sans dièdre net, vraisemblablement subglobuleuses asymétriques, à parois épaisses.

Basides 40-65 × 11,5-13-16,5 µ, généralement tétrasporiques.

Pas de cystides ni de poils marginaux.

Médiostrate à hyphes de 8-12-(18) µ. Chair à hyphes de 8-18 µ en moyenne. Cuticule filamenteuse, à hyphes radiales de 10-15 µ, surmontée d'un épicutis bien développé, un peu gélifié, d'hyphes filiformes de 2-5 µ de diamètre. Pigment vacuolaire brun abondant. Sur le stipe, il y a une couche très épaisse d'hyphes agglutinées larges de 1,5-3,5 µ en moyenne.

Habitat. — Dans les haies ou aussi sous bois, sous feuillus divers. Corbeil (S.-et-O.), leg. M. Timbert, Yerres (S.-et-O.), Coye-la-Forêt (Oise), Achères (S.-et-O.), leg. M^me^ Le Gall et M. Landier, généralement isolé.

Rhodophyllus aprilis (Britz.) Romagn., f. *majus* Romagn. — (Synonymie : *Rh. majalis* ss. Lange, nec Fries).

Caractères macroscopiques. — Chapeau 2-5 cm., globuleux conique, conique obtus, rarement campanulé obtus, puis à la fin s'étalant ±, typiquement un peu mamelonné (parfois le mamelon est assez net, parfois il est sensiblement nul et le chapeau est alors obtus, ou même tronqué au centre), *d'un gris brun assez doux*

sépia ocracé clair, prenant quand il est mouillé un ton plus ocre, devenant par le sec grisâtre pâle ou brunâtre, légèrement hygrophane (on ne voit guère de stries par transparence), très vite sec, même en boîte close quelques heures après la récolte ; cuticule légèrement viscidule sur les très frais, d'éclat gras et un peu veinée par l'humidité, mais unie, un peu marbrée, assez brillante par le sec ; marge enroulée et rabattue, parfois abrupte au début, mais le plus souvent seulement arrondie obtuse, en général assez régulière, avec l'extrême bord pruineux et blanc sur les très jeunes.

Stipe 5-7 cm. × 4-8-(10) mm., égal, ni renflé ni épaissi, mais souvent tordu ou coudé en bas, plein, puis vite creux aux vers, blanc grisâtre sur les jeunes, jamais d'un blanc pur par la suite, mais ± coloré de grisâtre brunâtre très dilué, à surface *fortement soyeuse-fibrilleuse*, rayée de fibrilles argentées anastomosées, alternant avec des raies gris bistre clair, se crevassant souvent longitudinalement par le sec.

Chair assez épaisse au centre, plus mince au bord, grisâtre avec des panachures plus blanches, blanchissant ± au sec, à odeur et saveur fortes de farine fraîche.

Lamelles assez serrées au début, plus espacées à la fin, avec 3 ou 4 longueurs de lamellules, adnées-émarginées, parfois un peu échancrées, non décurrentes par la dent, rarement d'aspect sublibre, subsegmentiformes, un peu recourbées dans la région antérieure, larges de (3,5)-4-6 mm., blanchâtre sale, puis gris sale se teintant lentement de rosé terne, de gris rosé saumoné peu vif, à arête un peu irrégulière, non vues interveinées. La sporulation est lente.

Caractères microscopiques. — Spores anguleuses, 8,5-9,2-(10,7) × 7-8-(9,2) µ de type difficile à déterminer, mais sans dièdre net, vraisemblablement subglobuleuses asymétriques.

Basides tétrasporiques.

Pas de cystides ni de poils marginaux.

Cuticule constituée par des hyphes couchées de 6-10 µ, surmontée d'un épicutis d'hyphes grêles, de 4-6,5 µ, accompagnées de quelques-unes plus grêles et filiformes, mais celles-ci en minorité.

Habitat. — En troupe ou même en petites touffes (souvent plusieurs carpophores sont fasciculés) dans les haies de *Carpinus*, en lisière des forêts sableuses. Coye-la-Forêt (Oise) et Chaumontel (S.-et-O.).

Rhodophyllus aprilis (Britz.) Romagn. f. *hybridus* Romagn.

Ces formes présentent mêlés certains caractères des deux précédentes : Chapeau brun grisâtre, sans tons ocres bien nets, mais bien moins coloré que chez le type. Stipe gris brunâtre, ± pâle ou foncé, marqué d'une couche de soies abondantes, les unes gris brun, les autres blanchâtres, apprimées, mais frappantes. Lamelles rose brunâtre clair et terne, peu vif. Spore 9,2-10,7-11,5 × 7,5-10 µ, sensiblement comme chez le type. Dans les haies d'*Ulmus*, *Carpi-*

nus et *Crataegus*, à Achères (S.-et-O.), leg. Mme Le Gal et M. Landier.

Note importante. — Toutes les descriptions précédentes ne portent chacune que sur un lot unique d'échantillons provenant d'une même station, à l'exception de celles de *Rh. clypeatus* (les exemplaires d'Etiolles n'ayant pas aussi nettement que d'habitude la marge abrupte et irrégulière, nous aurions pu risquer de donner une idée inexacte de la moyenne de l'espèce, et nous avons combiné trois descriptions), et de *Rh. aprilis* f. *typicus* (chacune de nos récoltes ne se composait en effet que d'un ou deux échantillons, ce qui ne pouvait suffire).

(*Travail du Laboratoire Cryptogamie du Muséum*).

SOLENIA SVRCEKII sp. n. *bohemica.*

par **Albert PILÁT**, Museum Nationale Pragae.

(Pl. VII).

Mense maio 1947 dom. M. Svrcek, Musei Nationalis Pragae assistens, in silvis prope Krivoklát, Bohemiae centralis, fungulum admirabilem exigui magnitudinis e genere Soleniarum invenit. Oculo nudo haec species perpusilla ut membrana arachnoidea alba ligno putrido insidens visibilis est. Descriptionem huius speciei in litteratura mycologica non invenimus, qua de causa eam ut speciem novam describimus :

Solenia Svrcekii sp. n.

Carposomata dense gregaria, cum spatiis plerumque 100-200 μ latis, subiculo piloso, laxo, gossypino et arachnoideo coniuncta, sed fere nullo subiculo basali insidentia. Receptacula singularia 120-250 μ lata, subhaemisphaerico-concava usque subplane patelliformia, orbicularia usque subirregulariter orbiculata, parietibus admodum tenuiter membranaceis praedita, ex hyphis subreticulatim contextis. Receptacula adulta hymenio haud clauso, verum arachnoideo, albido vel paulisper sublutescenti ornata sunt. Basidia haud distincte evoluta, in hymenio solum hyphae apice plus minus coralliformiter ramosae et probabiliter facile marcescentes adsunt. Hyphae subiculi, quae margine receptaculorum stratum pilosum arachnoideum, receptacula singularia coniungentem, efformant, admodum tenuiter tunicatae, perfecte hyalinae, apicibus obtuse rotundatae, 3-5,5 μ crassae, in angulis latis ramosae. Hyphae receptaculi 5-6 μ crassae, subcrebre septatae, haud raro septato-nodosae, ad hymenium tenuiores et marcescentes. In hymenio excretiones crystallinicae, oblongae, pallide lutescentes, ca 8 × 1-2 μ magnae adsunt. Sporae haud numerosae, allantoideae, hyalinae, plasma granulosa repletae, guttulis duabus haud raro instructae, basi subacutatae, 8-10 × 2,5-2,8 μ. Sporas ad basidia insidentes non vidinus.

Hab. Ad lignum putridum udumque arboris frondosae (*Aceris pseudoplatani* vel *Carpini betuli*) in valle rivuli « Lánsky luh » loco « Sance » dicto in silvis propre Krivoklát - Zbecno,

Bohemiae centralis, 31-V-1947 dom. M. Svrcek legit. Speciem nostram novam collectori felici dedicavimus. Receptacula oculo nudo aegre observanda in iconibus nostris, arte photographica depictis, admodum amplificata sunt.

Species nostra nova, conspecte exigua, probabiliter adhuc praetervisa fuit. *Cyphellae araneosae* Bourdot et Galzin (Hymenomycètes de France, p. 162, 1928), in Gallia ad ligna putrida *Pruni cerasi* lectae, probabiliter affinis est. Sed species nostra hyphis crassioribus et sporis aliis discrepat.

DESCRIPTION D'UN *RHACHOMYCES* NOUVEAU DES BASSES-PYRÉNÉES (LABOULBÉNIACÉES),

par P. LEPESME et G. TEMPÈRE.

Rhachomyces Girardi, n. sp.

Axe principal droit ou plus ou moins incurvé, parfois fortement, jaune pâle à brun clair ou même brun, composé d'une quinzaine de cellules à septa transverses ou obliques et stigmates plus ou moins marqués ; basale étroite, allongée.

Fig. 1. — *Rhachomyces Girardi* Lepesme et Tempère (× 180).

Appendices caractéristiques, brun noir, faiblement et régulièrement incurvés, toujours courts et de longueur subégale ; leurs articles fréquemment renflés, d'où un aspect souvent toruleux, leur apex obliquement coupé, nettement sécuriforme.

Anthéridies fusiformes, grêles, jaune pâle, à col droit, hyalin, insérées sur un pédicelle cylindrique, le plus souvent incurvé, relativement long, plus grêle que les appendices, prenant naissance au voisinage de ceux-ci. La régularité de distribution des anthéridies et des appendices, les uns courbés d'un côté de l'axe, les autres du côté opposé, est absolument remarquable.

Périthèce terminal, courtement pédicellé, rappelant beaucoup par sa forme celui de *R. Grassei* Lepesme, progressivement dilaté de la base au milieu, puis commençant brusquement à ce niveau à se rétrécir tout aussi progressivement jusqu'à la région apicale ; celle-ci nettement conique, l'apex lui-même largement arrondi, hyalin ; chez les périthèces âgés,

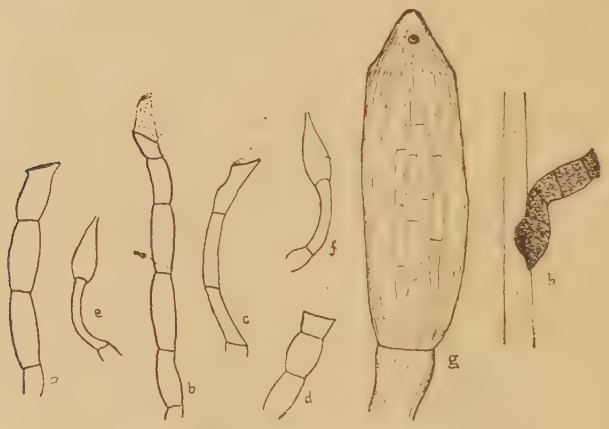


Fig. 2. — *Rhachomyces Girardi* Lepesme et Tempère ; a, b, c, d, schéma des appendices ou de leur portion distale ; e, f, anthéridies ; g, périthèce mûr ; h, insertion d'un individu sur un fouet élytral (× 360).

toute la région apicale est parfois brunâtre. Les périthèces jeunes montrent deux rétrécissements remarquables, le premier dans la moitié proximale, le second, plus accusé, dans la moitié distale ; ces rétrécissements séparés par une dilatation assez brusque, comme chez *R. Grassei*. Assez fréquemment on observe un second périthèce, plus rarement un troisième.

Longueur totale, du pied au sommet du périthèce : 300 à 550 μ. Périthèce, longueur : 100 à 170 μ (généralement 120-125 μ) sur 35-40 μ d'épaisseur.

Sur *Aphaenops Ochsi* L. Gaudin, sbsp. *Reymondi* Colas et Gaudin, de la grotte d'Ayssaguer, aux environs de Larrau (Bas-

ses-Pyrénées), mai 1936 et mai 1938. Type et cotypes dans la collection LEPESME ; cotypes dans la collection TEMPÈRE.

Espèce caractérisée entre toutes par la forme et la répartition des appendices et des anthéridies et par la forme du périthèce. Nous la dédions avec plaisir au Docteur René GIRARD, professeur agrégé de Botanique et de Cryptogamie à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux, Président de la Section du Sud-Ouest du Club Alpin Français.

Une note préliminaire sur cette espèce est parue dans Science et Montagne, Supplément scientifique au Bulletin n° 58 de la Section du Sud-Ouest du C.A.F. (Bordeaux, janvier 1947), duquel sont extraites les figures ci-contre.

ADDITION A LA FLORE MYCOLOGIQUE DE LA COTE-D'OR,

par Paul GENTY et Jean-Luc LEMOINE.
Membres de la Société Mycologique de France.

En 1933, Monsieur Em. GIRARD, pharmacien à Dijon, a publié sous le titre de : « *Contribution à l'étude de la Flore Mycologique du département de la Côte-d'Or* », un volume de 240 pages dans lequel après un exposé détaillé de l'historique des Etudes mycologiques en Côte-d'Or, l'Auteur dresse un catalogue annoté des champignons supérieurs connus à cette époque dans ce département ; c'est un travail très important et consciencieux auquel il faut toujours se référer lorsqu'il s'agit des champignons de la région.

Comme, depuis cette publication, d'assez nombreuses additions sont à y faire, l'Auteur se propose de lui donner un supplément ; malheureusement, les circonstances économiques actuelles ajourneront sine die la publication de ce supplément. Aussi avons-nous pensé donner dès maintenant la liste des espèces non mentionnées dans le travail de Monsieur GIRARD et que nous avons eu l'occasion de rencontrer en Côte-d'Or ou qui nous ont été communiquées par d'obligeants correspondants.

Mais, avant de donner la liste des champignons à ajouter au catalogue de Monsieur GIRARD, il nous paraît nécessaire de compléter sur deux points, l'historique donné par l'Auteur:

1° Page 33, l'Auteur dit n'avoir trouvé aucune trace d'une collection de champignons moulés, formée par PERSOON et que l'Académie de Dijon avait acquise en 1830 et qui avait été classé par le Docteur L. MARCHANT, directeur du Musée d'Histoire Naturelle de la Ville. Or, cette collection existait encore avant la dernière guerre, au Musée, où elle occupait une vitrine située immédiatement à droite de la porte d'entrée du Musée. Elle a été complètement détruite par l'explosion de la gare le 6 septembre 1944 qui a ravagé affreusement notre Musée d'Histoire Naturelle.

2° Avant la création de la « Société Mycologique de la Côte-d'Or » en 1907, Messieurs CARREAU, Vétérinaire Municipal et GENTY, Directeur du Jardin Botanique, avait organisé, à Di-

jon, des excursions mycologiques publiques dans la région ; la première, qui réunit une assistance nombreuse eut lieu dans les bois de Saint-Julien-Clénay, le 19 Août 1902. Par la suite, ces excursions mycologiques furent organisées et dirigées par la Société Mycologique.

Liste des Champignons à ajouter au catalogue de M. Girard.

Amanita echinocephala Vitt. (= *Lepidella*). Montculot près d'Urey, sous les résineux, au bois de la Motte. Vu assez abondant plusieurs années de suite. (GENTY !). — Environs de Marcellois. (E. VIALLANES).

Lepiota metulaespora. A Chenôve, sous des résineux, 12 septembre 1946. (J.-L. LEMOINE). Rare.

Lepiota Grangei Lange ! Cédraie de la Trouhaute à Chenôve, 13 octobre 1933. Petite espèce à peridium chamois, à mamelon vert-olive, visqueux, stipe chiné de petits flocons verdâtres. Obs. Nous avions d'abord pensé à rapporter ce rare champignon à *L. Forquignoni* Quélet. Mais la figure donnée par LANGE de son *L. Grangei* s'y rapporte mieux. Nous n'avons jamais trouvé qu'un unique exemplaire de cette rareté à la Trouhaute, où nous ne l'avons jamais revu.

Tricholoma truncatum Fries. Chenôve, sous les cèdres de la Trouhaute, 30 octobre 1942 ; assez abondant. Ouges, au bois du Vernois sous des résineux, 16 octobre 1900. Bon champignon connu sous le nom de « Mousseron rose ».

Hygrophorus laetus Pers. (Quélet). Forêt de Mondragon sous feuilles, octobre 1938. Docteur BOTTEMER et F. LENOBLE ! (BARBIER vidit).

Pleurotus spodoleucus Fries. Plombières-les-Dijon, à terre, près du canal de Bourgogne, en novembre 1944. (J.-L. LEMOINE).

Pleurotus candidissimus Berk. et Curt. Petit pleurote blanc, réniforme, rare ; Citeaux, septembre 1946 (J.-L. LEMOINE).

Pleurotus Eryngii (Quélet). Couchey, sur souches de chardon roulant (*Eryngium campestre* L.) dans les friches, rare, 23 octobre 1942. (POINSOT detexit !). J'ai moi-même retrouvé la plante à la station indiquée par M. POINSOT et elle a figuré à l'exposition mycologique de 1942. Malgré l'extrême fréquence de l'*Eryngium campestre* sur les friches des environs de Dijon et de « la Côte » en particulier, cet excellent champignon n'avait pas encore été trouvé dans notre région.

Pleurotus serotinus Schrad. ! Dijon, au port du canal sur de grosses billes de Foyard entreposées depuis longtemps et presque pourrissantes. Novembre 1944. Espèce rare et curieuse par la coloration verte de son peridium.

Lactarius cilicioides Fries. Chenôve, sous des bouleaux, fréquent partout où il y a des bouleaux. Ne doit pas être confondu avec *L. pubescens*.

Russula caerulea Cooke (Konr. et Maubl., Ic., tab. 344 !). Fixin, sous les résineux. 10 octobre 1942 ! Plante de l'Ouest. C'est la seule Russule à chapeau constamment mamelonné.

Marasmius foetidus Sw. Citeaux, septembre 1946. Bien reconnaissable à son chapeau brun-orangé, à son pied noirâtre à la base et à son odeur désagréable. (J.-L. LEMOINE).

Marasmius hariolorum Quélet ! Fixin, sous des pins, 24 octobre 1934.

Marasmius candidus Bolt. (= *M. Delilei*). Rare, Citeaux. Septembre 1946. Petite espèce entièrement blanche à chapeau gaufré presque translucide. (J.-L. LEMOINE).

Lentinus squamosus Schaeff. Marcellois, sur souche de pin, août 1934. (E. VIALLANES).

Cortinarius prasinus Schaeff. Fixin, sous des feuillus, 24 octobre 1934 ; chapeau vert-olive, pied marginé, jaune citrin.

Coprinus radians Desm. Dijon, Jardin Genty sur vieux tronc d'*Acer pseudo-platanus*, depuis plusieurs années après les grandes pluies. Obs. : l'abondant mycélium d'un rouge feu de ce Coprin constitue le curieux *Ozonium radians* de PERSOON !

Boletus tridentinus Bres. in Fung. Trident. 1881 (Konr. et Maubl., Icon. Tab. 417). Fleurey, sous des résineux. Fixin, abt. sous les pins, 10 octobre 1942. Bon comestible très distinct de *B. elegans*, avec lequel il croît parfois. Bois de Daix. (J.-L. LEMOINE).

Boletus tessellatus Gillet. Bois de Gevrey, Saulon, peu fréquent, septembre 1946 (J.-L. LEMOINE).

Polyporus melanopus Swartz. Bois de Saint-Julien-Clenay, à terre, septembre 1935 (Leg. E. TOPSENT !).

Polyporus fuliginosus Fries. Til-Chatel, sur souche de résineux, 22 novembre 1936 (Leg. B. AUDUC et F. LENOBLE), BARBIER dét., PILÁT vidit 1937.

Trametes cinnabarina Fries. Bois vers Ancey, sur tronc de cerisier mort, 5 octobre 1932. Rare et superbe espèce d'un rouge vermillon éclatant !

Trametes Trogii Berk. Dijon, au port du canal, sur grosses billes de bois (peupliers ?) entreposées depuis longtemps, novembre 1944 (ROMAGNESI dét.).

Trametes mollis Somm. Saulon. Petite espèce rare, étalée en croûte à pores gris-jaunâtres, septembre 1945 (J.-L. LEMOINE).

Mycoleptodon dichroum Persoon. Sur bois pourri à la Trouhaute. Rare. Septembre 1944 (ROMAGNESI vidit 1944) (J.-L. LEMOINE).

Phylacteria anthocephala Bull. var. *clavularis* (Fries). Aspect d'une clavaire, rameaux arrondis, pointus. Bois de Pâques, 4 octobre 1944 (J.-L. LEMOINE).

Clavaria geoglossoides Boud. et Pat. Fixin, 28 octobre 1944. Jolie espèce d'un beau jaune d'or. Dans l'herbe. Très rare (J.-L. LEMOINE). ROMAGNESI dét.

Tremella violacea Rehl. Petite espèce assez rare, sur bois en décomposition ; Dijon, 20 octobre 1944 (J.-L. LEMOINE).

Geaster hygrometricus Vitt. (Genre *Astreus*). Obs. : n'existe certainement pas à la Chassagne où il a été indiqué par erreur !

Geaster saccatus Fl. Dan. La Chassagne, sous des résineux. Rare !

Lycoperdon saccatum Fl. Dan. Fixin, 25 octobre 1935, sous résineux.

Calvatia caelata Bull. Obs. : doit faire double emploi avec *Lycoperdon caelatum* Bull. dans le catalogue de GIRARD.

Melanogaster variegatus Vitt. Hauteville près Daix, sous des feuillus. Abt. à exposit. nord, 15 août 1927 (Leg. H. FAIVELEY et P. GENTY !).

Elaphomyces variegatus Vitt. Velars, à la station Hétérotopique du Failly, le 1er septembre 1928 !

Elaphomyces rubescens Hess. Environs de Moloy, 10 août 1935 (Leg. H. FAIVELEY !).

Tuber rufum Pico. Messigny, sous des pins, 31 décembre 1932 (Leg. H. FAIVELEY !).

Picoa juniperi Vitt. Obs. : Ce sont MM. de SAINT-AULAIRE et GENTY qui ont découvert ce rare champignon à Velars. La détermination en a été vérifiée par BOUDIER !

Genea verrucosa Vitt. Assez fréquent dans les truffières de la Côte-d'Or, suivant M. FAIVELEY.

Humaria miniata Crn (= *Melastiza miniata* Boud.). Dijon, accotements de l'Avenue Jean-Sans-Peur, en abondance (Leg. BUGNON). Jardin Botanique à terre, dans un baquet, juin 1947.

Humaria rubricosa Fuckel (Cooke). Dijon, 13 décembre 1932. Sur *Grimmia pulvinis*.

Cordyceps militaris Fries. La Trouhaute à Chenôve sur cadavre enfoui de chenille, septembre 1944 (J.-L. LEMOINE) et bois de Saulon, octobre 1932.

Helotium citrinum (= *Calycella citrina*). Petite pézize jaune d'or, sur souche pourrie, en groupe ; Gevrey, Saulon, août 1946 (J.-L. LEMOINE). M^me^ LE GAL dét.

Pholiota curvipes Fries. Petite espèce à pied et chapeau jaune-orange. Citeaux, septembre 1947, rare (J.-L. LEMOINE). Dét. ROMAGNESI.

Hygrophorus nitidus Fries. Sous les sapins. Rare.

Odontia barba-jovis Fries. Espèce blanche, puis crème-ocracé ; aiguillons à plusieurs pointes très effilées. (Sur branches tombées). Citeaux, 1947 (J.-L. LEMOINE). Espèce bien caractérisée et différente de *O. stipata* sensu Bres. Dét. ROMAGNESI.

Trametes campestris Quélet. Sur branches tombées, Citeaux, septembre 1947 (J.-L. LEMOINE). Dét. ROMAGNESI.

Xanthochrous rheades Pat. forme *vulpinus*. Récolte : P. GENTY. Dét. ROMAGNESI.

Poronia punctata. Sur crottin de cheval, Le Failly, septembre 1944 (J.-L. LEMOINE). Dét. MAUBLANC.

Hypoxylon fragiforme. (J.-L. LEMOINE).

Coniophorella olivacea Karst. Sur un morceau de bois de chauffage. Croûte brun-olivâtre à bordure plus claire ; assez rare (J.-L. LEMOINE), Dijon, automne 1944. Dét. ROMAGNESI.

Helotium ciliatosporum Fuck. Sur tige d'*Artemisia vulgaris*. Jardin Genty, septembre 1944. Dét. ROMAGNESI.

Anthurus aseroiformis (Mc. Alpine) R. Maire, f. *brevipes* R. Maire. Phalloïdée exotique jusqu'alors inconnue en France, en dehors de stations vosgiennes. Très rare : récoltée au bois de Bornotte (commune de Serrigny) par M. MALARD, septembre 1943.

LES BIZARRERIES MYCÉLIENNES DE *MERULIUS RUFUS*,

par R. KUHNER et H. C. YEN.

Note de R. Kühner (*).

Bien que j'aie toujours eu quelque doute sur l'identité de l'espèce à laquelle nous venons de consacrer l'article qu'on vient de lire, je n'ai pas cru devoir différer la publication de l'étude de son mycélium par ce que d'une part, les résultats obtenus ne me paraissent pas dépourvus d'intérêt, et que d'autre part, ses particularités mycéliennes sont suffisamment remarquables pour permettre ultérieurement de dépister une erreur de détermination éventuelle.

Une récolte faite tout récemment, en janvier 1948, soit plus d'un an après celle de Besançon, qui fut à l'origine du présent travail, vient de réveiller mes soupçons ; il s'agit d'un champignon, non plus alvéolé-mérulioïde comme celui de Besançon, mais typiquement phlébioïde, dont les cultures réalisées par mon élève M. J. Boidin, et qui n'ont encore été examinées que très superficiellement, semblent rappeler celles de l'espèce de Besançon ; des recherches ultérieures préciseront ce point et nous espérons qu'il nous sera alors possible de prendre une position plus ferme sur l'identité de ces champignons ; s'agirait-il de *Corticium lividum*, connu pour posséder à la fois des formes phlébioïdes et mérulioïdes ? Une comparaison de notre matériel sec avec les échantillons de l'herbier Bourdot, que nous ne pouvons réaliser en ce moment, permettra sans doute d'en décider.

(1) Cette note, parvenue trop tard, n'a pas trouvé place page 168 à la fin de l'article qu'elle concerne.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

SMITH (Alexander H.). — *North American species of Mycena* (University of Michigan Studies, scientific series, vol. 17), 521 pages, 56 figures et 99 planches photographiques, Ann. Arbor 1947.

Cet ouvrage constitue la plus importante Monographie qui ait été jusqu'à ce jour consacrée en Amérique du Nord à un genre d'Agaricales aussi nombreux en espèces que le genre *Mycena;* c'est en somme le pendant du livre de R. KÜHNER, que tous les Mycologues européens ont pratiqué, « *Le genre Mycena* ». Pour la première fois, on a un aperçu d'ensemble englobant tout l'hémisphère nord, Asie exceptée, sur un groupe important d'Agaricales, sans qu'il soit besoin de recourir à une foule d'articles publiés dans toutes sortes de revues, situation qui est à l'heure actuelle un des gros obstacles à l'étude des champignons supérieurs.

L'ouvrage de M. SMITH commence par une Introduction qui comporte une définition (très large) du genre *Mycena,* un historique des travaux antérieurs que celui-ci a suscités ; puis un chapitre passe en revue tous les caractères que peut utiliser la Systématique pour classer et définir les espèces ; quelques pages sont consacrées à la technique utilisée et à l'origine du matériel inventorié, précédant le corps de l'ouvrage ; celui-ci comporte d'abord un tableau d'ensemble sur le sectionnement général du genre, ses sous-genres, sections, sous-sections et stirpes, ensuite des descriptions, accompagnées de nombreuses figures au trait représentant les caractères microscopiques (spores, cystides) de 232 espèces et variétés provenant des U.S.A. et du Canada, enfin de 19 espèces. très insuffisamment décrites par MURRILL, provenant de l'Amérique subtropicale et tropicale ; des clés analytiques en accolades précisent avec beaucoup de clarté les caractères différentiels des coupures admises. Une liste d'espèces douteuses ou exclues du genre *Mycena,* ainsi qu'un Index bibliographique et une table bien faite terminent l'ouvrage. Une centaine de belles photographies de carpophores frais complètent utilement les données descriptives fournies par le texte.

Il est intéressant de comparer le sectionnement auquel l'A. s'est arrêté avec la classification de KÜHNER. Elle s'en écarte par beaucoup de points de détails, mais non pour l'essentiel. Quatre sous-genres sont distingués : *Pseudomycena* (= Insititia Kühner, moins les *Cyanescentes* du groupe *amicta* transférés dans le groupe suivant), *Eumycena* (réunissant le gros des *Eumycena* et *Para-* ou *Hemimymycena* de Kühner, sauf les espèces visqueuses), *Glutinipes* pour ces dernières, *Mycenella* (avec *Omphalia bisphaerigera*).— Les *Pseudomycena* sont divisés en *Tenerrimae* (= *Sacchariferae* Küh-

ner) et *Basipedes ;* les *Eumycena* en *Cyanescentes, Corticolae* (avec des espèces à sp. allongées), *Deminutivae* (*Insipidiae* et *Lacteae* Kühner pro parte, et quelques autres), *Lactipedes, Adonidae* (avec les sous-sections des *Albatae,* c-à-d. le groupe *gypsea-lactea* pro parte, *Typicae* qui correspondent à peu près aux *Genuinae* de Kühner, et *Ianthinae*) *Calodontes, Typicae, Omphaliariae* (groupe *speira* d'une part, et *concolor* de l'autre), *Floccipedes, Corticatae* (groupe bizarre caractérisé par une cuticule hyméniforme) et *Hydropus.* Quant aux *Glutinipes,* ils se subdivisent en *Diversiformes* (groupe *rorida-clavicularis*), *Viscosae* (groupe *epipterygia*), *Fuliginellae* (groupe *vulgaris*) et *Caespitosae.* Enfin, les *Mycenella* comprennent deux stirpes, *bryophila* et *cineraria* (avec *O. bisphaerigera*).

Le désaccord principal entre les deux classifications provient de ce que l'A. n'admet pas le point de départ microchimique dont Kühner était parti, la réaction à l'iode des parois des spores et des hyphes ; il admet certes que ce caractère est essentiel pour la spécification, mais classe souvent ensemble des espèces ayant à ce point de vue un comportement différent, alors que Kühner ne l'avait pratiquement fait que pour les *Pseudomycena* (qui tous, cependant, ont des hyphes amyloïdes) ; il estime que ces réactions manquent parfois de netteté. Toutefois, si l'on examine de très près son système, on s'aperçoit que de ses quatre sous-genres, seuls ses *Eumycena* comprennent un nombre à peu près égal d'espèces à spores amyloïdes et non amyloïdes ; *Pseudomycena* est admis presque exactement comme Kühner l'avait défini, et les *Glutinipes* ont tous une spore ou au moins une trame amyloïde ; une des deux espèces à spore insensible à l'iode est *M. lilacifolia,* qui semble pour le moins très affine à *Omphalia cyanophylla,* au point que son appartenance au genre *Mycena* nous paraît très problématique ; réciproquement, tous ses *Mycenella* auraient une spore non amyloïde, sans la présence de *bisphaerigera,* dont la parenté avec le groupe *lasiosperma.* — c'est le moins qu'on en puisse dire, — n'apparaît pas comme évidente.

A l'intérieur des *Eumycena,* on pourrait faire des remarques analogues sur beaucoup de sections ou de sous-sections : ainsi tous les *Lactipedes,* tous les *Typicae* ont une spore amyloïde, sauf le *M. pseudotenax* (exception unique !). Seules les sections des *Deminutivae* et des *Adonidae* contiennent des espèces à comportement microchimique différent, en nombre à peu près équivalent. Or, les groupements nouveaux proposés par M. Smith ne sont pas d'une telle évidence qu'ils doivent s'imposer et les faire préférer à ceux de Kühner. L'A. reconnaît d'ailleurs quelquefois l'affinité possible de ces espèces aberrantes avec d'autres sections ou d'autres espèces ayant, elles, les mêmes caractères microchimiques. Nous ne croyons donc pas que l'étude des Mycènes américains ait démonstrativement ébranlé la base du système de Kühner : c'est plutôt une question d'appréciation personnelle quant au rang à attribuer à telle ou telle particularité dans la hiérarchie des caractères.

Passons à la définition et à la délimitation des espèces. Celles-ci se répartissent en deux groupes : celles dont l'A. a révisé simple-

ment les exsiccata originaux, et celles, les plus nombreuses, qu'il a pu étudier vivantes dans la nature. Les premières sont-elles toutes de bonnes espèces ? Il est parfois permis de se le demander, mais, quoi qu'il en soit, la révision de M. Smith aura été des plus utiles, car elle aura révélé les véritables caractères microscopiques et les affinités probables de ces espèces, la plupart de Peck et de Murrill, dont les diagnoses presque toujours insuffisantes, et souvent même erronées, n'étaient guère utilisables, d'autant plus que parfois, des erreurs grossières avaient été commises sur la position générique des sujets décrits. Sur ce point, l'œuvre de Smith, de Singer, etc... aura été à tous points de vue extrêmement précieuse pour la connaissance de la Mycoflore américaine, jusqu'à ces dernières années sensiblement en retard sur l'Europe.

Pour les espèces vues par l'auteur (espèces que l'A. comprend peut-être un peu plus étroitement que Kühner), les descriptions en sont claires, sobres et précises, plus succinctes évidemment que celles de Kühner, mais ne négligeant à peu près aucun caractère important, à l'exception toutefois de la structure de la cuticule, décrite trop sommairement ou même parfois entièrement passée sous silence. C'est à notre sens une lacune extrêmement regrettable, et c'est du reste la seule critique importante qui peut être faite à l'ouvrage. Sans doute s'explique-t-elle par le fait qu'il est souvent difficile de déchiffrer sur exsiccata la structure d'une cuticule, surtout s'il s'agit d'échantillons très anciens. Par contre, les spores, les cystides, sont très fidèlement dessinées, et aideront puissamment à la détermination. Les photographies qui terminent le livre sont aussi utiles : nous regrettons cependant qu'il n'y ait pas de planches en couleurs ; en effet, la photographie, ne saisissant que la forme, révèle plutôt, chez les *Mycena*, des ressemblances que des différences entre les espèces. Et l'utilisation, dans les descriptions, du Code des couleurs de Ridgway, à peu près inconnu en Europe, ne vient pas compenser cet inconvénient. Toutefois, la seule photographie peut faire soupçonner parfois des différences spécifiques entre des espèces nommées de la même façon en Europe et en Amérique : c'est ainsi qu'il est douteux que les *M. roseipallens* au sens de Smith, et au sens de Kühner, soient exactement identiques.

En résumé, le livre de M. Smith est coup sûr la meilleure qualitativement, et la plus importante quantitativement des contributions d'ensemble qui ont été ces dernières années apportées à la connaissance des Agaricales américains. Tous les Mycologues, même Européens, pourront y trouver leur compte.

H. Romagnesi.

Dollfus (Robert Ph.). — *Parasites* (animaux et végétaux) *des Helminthes*. — 482 pp., 373 fig., 1 portrait, in Encyclopédie biologique, Vol. XXVII, Paris (P. Lechevalier), 1946.

Bien que l'auteur présente son travail comme une simple compilation, c'est une revue aussi complète que possible de tous les organismes, et ils sont nombreux, qui ont été signalés comme vi-

vant aux dépens des Helminthes. Laissant de côté les animaux, nous ne retiendrons ici que la partie qui traite des Champignons et qui constitue d'ailleurs la plus grande partie de l'ouvrage (pp. 152 à 435). Ces microorganismes sont examinés suivant l'ordre systématique et il est impossible ici d'entrer dans le détail de ces formes dont beaucoup font partie des Champignons inférieurs, souvent encore mal connues. Nous soulignerons tout spécialement l'important chapitre relatif aux Hyphomycètes prédateurs de Nématodes et surtout des Nématodes nuisibles ; on y trouvera non seulement une description précise de ces espèces, mais de curieux détails sur la biologie et sur la faculté prédatrice de beaucoup d'espèces étudiées notamment par Dreschler. Une abondante illustration rend facile la compréhension du texte et l'ouvrage se termine par une bibliographie aussi complète que possible, faite avec le soin méticuleux que l'A. apporte toujours à ses travaux.

Nelson (Alexander). — *Principles of Agricultural Botany.* — 1 vol., 556 p., 17 pl. col., 128 pl. noires et 182 fig. texte, London (Th. Nelson), 1946.

Il s'agit bien d'un véritable traité de Botanique agricole, conçu pour mettre à la disposition de l'agronome les notions indispensables de Botanique qu'il doit posséder : anatomie et morphologie, physiologie, génétique. La partie qui intéresse le mycologue est celle intitulée « Mycologie » (p. 471-503), partie qui constitue un résumé très clair bien que concis des notions essentielles de Pathologie végétale : généralités sur les champignons parasites, le parasitisme, l'immunité et les traitements, avec quelques exemples choisis parmi les maladies les plus importantes. L'illustration de ce traité est particulièrement soignée ; outre les figures insérées dans le texte, de nombreuses planches noires et en couleurs reproduisent d'excellentes photographies.

Cet ouvrage peut rendre de grands services en France où n'existe encore aucun ouvrage similaire de cette importance, à jour des données scientifiques récentes.

Cartwright (K. St. G.) et Findlay (W. P. K.). — Decay of Timbers and its Prevention. — 1 vol., 294 p., 14 pl., London (His Majesty's Stationery Office), 1946.

Publié par le « Forest Products Research Office » (Departm. of Scientif. and Industr. Research), cet important ouvrage constitue une excellente mise au point de nos connaissances sur les altérations et la destruction des bois par les champignons.

La première partie, d'ordre général, expose les techniques à employer pour l'étude de ces altérations, la physiologie des mycéliums en cause et leur mode d'action. Puis vient l'étude spéciale des divers destructeurs, classés suivant les bois attaqués : conifères, frêne, hêtre, bouleau, châtaignier, chêne, etc... Pour chaque espèce les AA. traitent de la répartition, des sporophores, des lésions produites, des caractères culturaux et physiologiques, enfin de l'importance économique. Des tableaux détaillés, basés sur les don-

nées précédentes, permettent pour chaque esssence une détermination des agents de destruction et des planches représentent, d'après de bonnes photographies, les fructifications et les lésions. D'intéressants chapitres sont consacrés aux bois d'œuvre dans les constructions et dans les chantiers où ils sont emmaganisés et même aux produits industriels à base de bois. Signalons enfin l'étude des procédés de préservation des bois et des indications sur les bois tachés (par exemple sous l'action des *Ceratostomella*).

Il est regrettable que nous n'ayons pas en langue française une mise au point aussi complète s'adressant à tous ceux qui à divers titres sont intéressés à la production, l'exploitation et l'utilisation des bois.

Bisby (G. R.). — An Introduction to the Taxonomy and Nomenclature of Fungi. — 117 p., Kew (Imp. Mycol. Inst.), 1945.

La première partie de ce petit livre, sous le titre « Taxonomy », a trait à la récolte, à l'examen, à la culture et à la mise en collection des champignons, tandis que la seconde partie, « Nomenclature », donne notamment un exposé complet des lois régissant actuellement la nomenclature botanique.

Sjowall (Malte). — Studien über Sexualität, Vererbung und Zytologie bei einigen diözischen Mucoraceen (Thèse), 97 p., 28 fig., Lund, 1945.

Ont été étudiés les *Mucor hiemalis* et *Mucedo, Circinella umbellata, Rhizopus nigricans* et *Phycomyces Blakesleeanus*. Chez *Mucor hiemalis* on trouve dans la nature les souches — plus fréquemment que les souches + ; le pouvoir sexuel en est d'ailleurs très variable et certaines souches, moins colorées, sont presque neutres, mais peuvent être régénérées par la culture. La formation des zygotes s'obtient dans des milieux à pH 5 à e, à des températures comprises entre 12 et 22 C. et est (sauf pour *Absidia*) favorisée par l'obscurité. La germination de ces zygotes a été obtenue ; il se forme tantôt un mycelium aérien, tantôt des spores qui, chez *Mucor hiemalis*, sont toutes semblables, chez *Absidia* et *Rhizopus* + et — en nombre égal. Chez les *Mucor* et *Absidia* la fusion nucléaire se fait à la formation des zygotes, les noyaux diploïdes, plus gros que les noyaux haploïdes, ne se divisant pas jusqu'à la division réductrice qui intervient avant le stade de repos. Chez *Rhizopus* et *Phycomyces* la fusion nucléaire ne se produit qu'à la germination du zygote et la division réductrice à la formation des spores qui en résulte.

Acta Mycologica Hungarica (Magyar Gombaszati Lapok), Vol. III, n. 1-4, Budapest, 1946.

Ce Bulletin renferme des notes sur divers champignons de Hongrie ; on peut citer les suivantes :

GABOR (U.). — Le rôle des champignons dans les associations végétales (p. 4-7).

BOHUS (G.). — Présence de *Russula vinosopurpurea* Sch. en Hongrie (p. 8-10) et clé des Russules (p. 57-71).

ZOLTAN (K.). — Les Psalliotes de la flore européenne. (p. 10-22). Clé et description.

LAJOS (R.) et ZOLTAN (G.). — Deux notes sur *Amanita muscaria* (avec planche en couleurs).

GABOR (U.). — Erysiphacées du Nyirség.

SCHMIDEG (A.). — Expériences personnelles sur la comestibilité des champignons (en hongrois et en français). Première partie concernant *Amanita rubescens, Clitocybe nebularis,* div. *Collybia,* etc...

ABBAYES (H. des.). — Les *Cladonia* (Lichens) des Iles Açores. — *Portug. Acta Biolog.,* 1, p. 243-254, 1945-1946, 1 fig.

Liste de 19 espèces de *Cladonia,* dont une nouvelle (*C. stereoclada*) et observations sur les affinités de la flore des Açores dont l'origine semble à rechercher avant tout en Europe occidentale.

AHMAD (Sultan). — The Genus *Poronia* in India. — *Lloydia,* vol. 9, n. 2, p. 139-143, juin 1946.

7 espèces sont décrites, dont une nouvelle : *P. indica.*

ARANGO (Hernan Uribe). — La Gotera del Cafe. — *Revista Fac. Nac. de Agronom.,* Vol. VII, n° 26, p. 249-260, Medellin, 1947.

Maladie du Caféier due à *Cercospora coffeicola :* extension, symptômes, évolution, traitement.

ATKINS (Fred. C.). — A *Verticillium* disease of cultivated Mushrooms new to Great Britain. — *Trans. Brit. myc. Soc.,* XXXI, Parts I-II, p. 126-127, 1947.

Première constatation en Grande-Bretagne d'un *Verticillium* assimilable à *V. Psalliotae* Tresch. sur le Champignon de couche.

Id. — Studies on british Chytrids. III. *Zygorhizidium Willei* Lowenthal and *Rhizolpidium columnaris* n. sp. — *Ibid.,* XXXI, Parts. I-II, p. 128-135, 1 pl., 4 fig., texte, 1947.

Description de deux Chytridiales, l'espèce nouvelle étant parasite de *Spirotaenia condensata.*

Arnaud (G.). — La valeur pratique des essais d'anticryptogamiques viticoles. — *Annales des Epiphyties*, T. XII, p. 203-208, 1946.

Ces essais doivent être faits par des expérimentateurs compétents dans les conditions de la pratique agricole ordinaire.

Batko (S.). — Biometrical Researches of secondary Spores and a Study of the Mycelium of *Pholiota adiposa* Fr., *P. heteroclita* Fr., *P. mutabilis* (Schaeff.) Fr., *P. spectabilis* Fr. and *P. squarrosa* (Müll.) Fr. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIX, Part IV, p. 242-249, 1 fig., déc. 1946.

L'A. décrit les caractères du mycélium (aérien et submergé) dans les cultures des Pholiotes citées et ceux des spores secondaires, notamment au point de vue des variations de leurs dimensions.

Beaumont (A.). — The Dependance of the weather of the dates of outbreak of potato blight epidemics. — *Ibid.*, XXX, Parts I-II, p. 45-53, 1947.

Influence des conditions météorologiques (température et humidité) sur le développement du mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*).

Bhargava (K. S.). — Physiological Studies on some Members of the Family Saprolegniaceae. V. Growth Substances. — *Lloydia*, vol. 9, n. 1, p. 13-23, 8 fig., mars 1946.

Bohme (Chr. Fr.). — Fra Oslo Soppkontrolls virksomhet. — *Friesia*, III, 3, p. 174-176, 1946.

Brian (P. W.). — Production of Gliotoxin by *Penicillium Terlikowskii* Zal. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIX, Part IV, p. 211-218, déc. 1946.

Un *Penicillium* isolé du sol, identifié à *P. Terlikowskii*, s'est montré producteur de gliotoxine, avec des variations considérables suivant les souches. L'A. discute la possibilité pour ce corps d'être un facteur du maintien du micro-équilibre dans le sol.

Buch (N. Fab.) et Hellmers (E.). — Fortsatte Iagttagelser over Sporefaelning hos Tondersvamp (*Polyporus fomentarius* (L.) Fr.). — *Friesia*, III, 3, p. 212-216, 1 fig., 1946.

Observations sur l'émission des spores par *Polyporus fomentarius;* il y a repos pendant toute la période hivernale et la production des spores commence en mars-avril ; le nombre des spores émises atteint des chiffres énormes, par exemple 25.000 millions en 24 heures pour un gros exemplaire (32 cent.) développé sur Erable.

Buchwald (N. Fab.) et Wilken-Jensen (Knud.). — Det forste Dedsfald i Danmark som Folge af Svampeforgiftnnig ved *Amanita virosa*. — *Ibid.*, III, 3, p. 197-200, 3 fig., 1946.

Premier cas d'empoisonnement au Danemark par l'Amanite vireuse : la mort survint 105 heures après le repas ; une forte hémolyse a été constatée.

Bulletin de la Société des Naturalistes d'Oyonnax, n° 1, 101 p., Bourg, 1947.

C'est le premier Bulletin publié par la Société des Naturalistes d'Oyonnax qui, fondée en 1923, s'est principalement occupée de l'étude des champignons de la région sous l'impulsion de mycologues expérimentés, bien connus de ceux qui ont assisté aux dernières sessions générales de notre Société. La première partie de ce Bulletin est consacrée à la vie même de la Société : historique, rapports divers, comptes rendus d'excursions et d'une exposition très réussie organisée les 13-14 octobre 1946 (avec liste des nombreuses espèces exposées). La seconde partie renferme plusieurs articles d'ordre mycologique, notamment :

Heinemann (P.). — Les Bolets (3e édition d'un travail dont les premières ont paru dans le Bulletin des Naturalistes belges).

Josserand (M.). — La notion d'habitat en sciences naturelles et plus particulièrement en mycologie.

Piane (V.). — Les champignons vénéneux du Haut-Bugey et un article humoristique de G. Becker, intitulé le genre *Mycologus* n. g.

Canter (Hilda M.). — On *Myzocytium megastomum* de Wildeman. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 80-83, 1 pl., 3 fig., juillet 1947.

Description de cette Chytridiale (zoosporanges, kystes) rencontrée sur *Spirotaenia condensata* dans le Lancashire.

Id. — Studies on british Chytrids. — II. Some new monocentric Chytrids. — *Ibid.*, XXXI, Parts I-II, p. 94-105, 2 pl., 8 fig., 1947.

Espèces nouvelles de Chytridiales : *Phlyctidium apophysatum* (sur *Mougeotia*), *Rhizidium variabile* (sur *Spirogyra*), *Chytridium cocconeidis* (sur *Cocconeis*) et *C. versatile* var. *acaulis*. Un *Rhizophidium* (sur *Oedogonium*) antérieurement indéterminé est rattaché à *R. globosum*.

Darpoux (H.). — Maladies nouvelles ou peu connues du Carthame (*Carthamus tinctorius*). — *Ann. des Epiphyties*, XII, f. 4, p. 298-315, 17 fig., 1946.

Il s'agit d'un Oidium rapporté à une forme d'*Erysiphe Cichoracearum*, d'*Ascochyta Carthami*, *Septoria carthamicola* et de deux espèces nouvelles : *Ramularia cartamicola* et *Ovularia Carthami*.

Digilio (A. P. L.). — Contribucion al Catalogo de los « Myxomicetes » Argentinos. — *Rev. de Botan. del Inst. Miguel Lillo*, XII, p. 177-203, Tucuman, 1946.

Liste des Myxomycètes de la République Argentine et index bibliographique.

Dodge (Carroll W.). — *Mycocandida riboflavina*. — *Ann. Missouri Bot. Garden*, XXXIV, n. 1, p. 31-36, 2 pl., février 1947.

Description et biologie d'une nouvelle espèce de Levure.

Doty (Maxwell S.). — *Clavicorona*, a New Genus Among the Clavarioid Fungi. — *Llyodia*, vol. 10, n° 1, p. 38-44, 6 fig., mars 1947.

Le nouveau genre *Clavicorona* est établi pour des champignons clavarioides simples ou ramifiés, à chair céracée ou cartilagineuse, présentant des gléocystides dans l'hyménium ; à côté de l'espèce type, *C. taxophila* (Thom), l'A. y range *Craterellus cristatus* Kauffm., ainsi que *Calvaria coronata* Schw. et *pyxidata* Fr.

Fauvel (Camille). — Un empoisonnement par le Bolet Satan. — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, Supplém., p. 82-84, 1945.

D'accidents observés sur lui-même, sa femme et un jeune homme, à la suite d'ingestion de *Boletus Satanas* (peut-être insuffisamment cuits), l'A. conclut que ce Bolet, sans ébullition préalable, est très indigeste et à proscrire.

Id. — La chronique anecdotique. Deux familles empoisonnées par les champignons en Gironde. — *Ibid.*, XII, Supplém., p. 19-24, 1947.

Favre (J.) et Ruhle (S.). — Deux champignons steppiques nouveaux pour la Suisse : *Polyporus rhizophilus* et *Disciseda circumscissa*. — *Schweiz. Zeitsch. f. Pilzkunde*, 25e année, Heft 5, p. 57-61, 3 fig., mai 1947.

Ces deux espèces ont été récoltées dans le Bas-Valais près de Martigny.

Favre (J.) et Poluzzi (C.). — *Russula rhodopoda* Zvara. — *Ibid.*, 25e année, Heft 6, p. 73-74, 1 fig., 1 pl., juin 1947.

Description et belle planche de *Russula rhodopoda* provenant des environs d'Annemasse.

Favret (E. A.). — Hallazgo de una nueva raza de « Erysiphe graminis hordei ». — *Rev. de Investigac. agric.*, T. I, n° 3, p. 237-240, 1947.

Race nouvelle de l'Oidium de l'Orge ; plusieurs orges résistent, notamment *Hordeum spontaneum* et cette résistance se comporte dans les croisements comme un caractère dominant.

Id. — Presencia de la raza 15 de « Puccinia rubigo-vera tritici » en la Argentina. — *Ibid.*, I, n° 1, p. 63-64, Buenos-Aires, 1947.

La race 15 de *P. rubigo-vera tritici* a été pour la première fois constatée en Argentine.

Ferreira (Manuel) et Carneiro (A. Lima). — Fenomenos de antibiose entre Fungos. Observaçoes de culturas em meios solidos. — *Bolet. da Soc. Broteriana*, XX (2ª sér.), p. 161-168, pl., 1946.

Expériences sur l'action antibiotique de deux levures sur deux *Trichophyton* cultivés en mliieu de Sabouraud.

Findlay (W. P. K.). — The use of perforated cards for preliminary identification of fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 106-111, 2 fig., 1947.

L'auteur propose l'emploi de cartes portant l'indication des caractères des principaux organes des Champignons (Agaricacées et Polyporacées) et qui par des perforations permettent une identification au moins provisoire.

Gadd (C. H.) et Loos (C. A.). — The Ambrosia Fungus of *Xyleborus fornicatus* Eich. — *Ibid.*, XXXI, Parts I-II, p. 13-18, 26 fig., 1 pl., juillet 1947.

Le Champignon tapissant les galeries creusées dans le bois du Théier et autres plantes par le Scolytide *Xyleborus fornicatus* est décrit sous le nom de *Monocrosporium ambrosium*.

Grainger (John). — The Ecology of *Erysiphe graminis* DC. — *Ibid.*, XXXI, Parts I-II, p. 54-65, 1 pl., 7 fig., Juillet 1947.

Etude sur la forme sur Blé d'*Erysiphe graminis* en Ecosse et l'influence des conditions extérieures (humidité surtout) sur la gravité de la maladie. Le traitement pratique est à rechercher dans l'emploi judicieux des engrais : éviter l'excès d'azote et de potasse, corriger le manque de phosphore, etc...

Grelet (L. J.). — Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier (Treizième fascicule). — *Rev. de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 96-116, Déc. 1945. — (Quatorzième fascicule). — *Ibid.*, XI, f. 2-3, p. 89-106, 1946. — (Quinzième fascicule). — *Ibid.*, XII, f. 1, p. 24-36, 1 fig., avril 1947.

Suite de cette importante publication : le 13e fasc. termine les Operculés avec un addendum relatif à des espèces récemment décrites ou omises. Les Discomycètes inoperculés sont ensuite envisagées : Géoglossacées (une var. nouvelle, v. *rufescens*, de *Microglossum olivaccum* est décrite) et Léotiacées.

GREMMEN Jr (J.). — Een bladvlekkenkiekte bij bonen veroorzaakt door *Isariopsis griseola* Sacc. — *Tidschr. over Plantenziekt.*, 53, n° 2, p. 55-56, 1 fig., 1947.

GRENTE (J.). — Etude du Mort-Lin. — *Ann. des Epiphyties*, XII, f. 4, p. 326-346, 9 fig., 1946.

Cette maladie du Lin, transmise par les semences, se propage dans le sol où elle provoque une fonte des semis et attaque aussi des plantes de tous âges, surtout à l'époque de la maturité. Elle est due à *Ascochyta linicola* qui se transmet sous forme mycélienne à l'intérieur des téguments des graines, celles-ci étant contaminées dans la capsule. Seul l'emploi des produits organo-mercuriques a donné de bons résultats dans la désinfection des semences.

GUYOT (A. L.) (avec la collaboration de M. MASSENOT, J. MONTECUT et Ath. SACCAS). — Contribution à l'étude des Cryptogames parasites de la France septentrionale. — *Revue de Mycol.*, XI, f. 2-3, p. 53-72, fig., déc. 1946.

42 espèces de Fungi imperfecti et d'Ascomycètes sont étudiées sur de nombreux supports ; 6 sont décrites comme nouvelles : *Hendersonia arundinis* (Lib.) var. *maritima* (s. Juncus maritimus); *Coleroa graminis* (s. Brachypodium pinnatum); *Leptosphaeria clavata* (s. Koeleria), *L. grignonnensis* (s. Clematis Vitalba); *L. genistae* Oud. v. *microspora* (s. Genista tinctoria), *L. sequans* (s. Phleum Boehmeri).

HEIM (R.). — Les Marasmes arborescents du Cameroun. — *C. R. Acad. des Sc.*, T. 224, p. 1318-1320, 12 mai 1947.

Collybia arborescens Henn., récolté au Cameroun, doit être inclus parmi les Marasmes où il constitue une section nouvelle, celle des *Sympodiae*, caractérisée par la nette séparabilité de la chair du pied et du chapeau, par le carpophore composé dont les chapeaux naissent successivement de façon basipète, enfin par les basidiospores cloisonnées, formées d'une chlamydospore à deux noyaux et de une ou deux petites calottes à paroi mince, énucléées, pouvant se résorber à maturité.

Id. — Notes de phytopathologie africaine. I. La pourriture de la hampe du Bananier en Guinée française. — *Rev. de Mycol.*, XI, Suppl. colonial, p. 20-28, déc. 1946.

Cette affection est due à une association de microorganismes parasites de blessure, parmi lesquelles *Thielaviopsis paradoxa* et *Gloeosporium musarum;* l'importance des dégâts est liée essentiellement à la durée excessive du voyage par mer subi par les régimes. Les mesures préventives sont envisagées.

HENRY (R.). — Essai d'une clé dichotomique provisoire destinée à faciliter l'étude des Cortinaires du groupe des *Phlegmacia*. — *Ibid.*, X, f. 5-6, Supplém., p. 44-82, 1945.

Clé établie d'après les mêmes principes que celle déjà publiée par l'A. pour le groupe des *Scauri;* à signaler des notes et références sur la plupart des espèces.

HERINGA-WESTERHOF (A. C.). — Het vruchtvuue in de Komkommers veroorzaakt door *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arthur en zijn bestrijding. — *Tidschr. over Plantenziekt.*, 52, Heft 5-6, p. 138-149, 2 fig., 1946.

Maladie des Concombres due à *Cladosporium cucumerinum.*

HUIJSMAN (H. S. C.). — *Hebelomina microspora* nov. spec. — *Revue de Mycol.*, XI, fasc. 1, p. 31-33, fig., nov. 1946.

Espèce nouvelle voisine d'*Hebel. Domardiana* Maire; dans un bois de Pins aux Pays-Bas.

Id. — *Lepiota pseudo-lilacea* nov. sp. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 16e ann., n° 9, p. 180-183, 1 fig., nov. 1947.

Nouvelle espèce, trouvée aux Pays-Bas et à Compiègne et voisine de *L. lilacea ;* elle appartient à la section *Annulosae* Kühn. considérée comme sous-section des *Ovisporae* Lange dont le sens est élargi.

JAUCH (Clotilde). — La « mancha chocolate » de las habas. — *Rev. de Investigac. Agric.*, I, n° 2, p. 65-80, 4 pl., 2 fig., avril 1947.

Etude d'une maladie des Fèves avec taches brunes sur les feuilles, les tiges, les fleurs et les fruits ; deux types, de virulence différente, sont distingués ; deux *Botrytis* furent isolés : *B. Fabae* Sard. avec deux races culturelles et un *B.* du groupe *cinerea*, moins virulent. Ces diverses formes sont étudiées dans leur morphologie et leur biologie ; des essais de traitement à la bouillie cuprique ont donné des résultats favorables.

JENSEN (J. P.). — *Boletus lignicola* Kbch. (1929) fundet i Danmark. — *Friesia*, Bd III, Hefte 3, p. 159-160, 1 fig., 1946.

Récolte au Danemark de *Boletus lignicola.*

KARLING (John S.). — Brazilian Chytrids. VIII. Additional Parasites of Rotifers and Nematodes. — *Lloydia*, Vol. 9, n. 1, p. 1-12, fig., mars 1946.

Chytridiacées brésiliennes parasites de Rotifères et Nématodes, dont deux espèces nouvelles : *Olpidium granulatum* et *rotiferum.*

Kühner (R.). — Etude morphologique et caryologique du mycélium et des fonctions mycéliennes du *Flammula gummosa* (Lasch). — *Revue de Mycol.*, XI, fasc. 1, p. 3-30, 10 fig., nov. 1946.

Le mycélium de *Flammula gummosa*, espèce hétérothallique, donne en culture de gros allocystes submergés et de petites oïdies naissant en chaînes à la surface du milieu ; ces oïdies, à paroi épaisse colorée et à cytoplasma contracté à maturité, se développent tant sur le mycélium primaire que sur le mycélium secondaire et sont suivant le cas uni ou binucléées. Le mycélium secondaire est muni de boucles irrégulières, manquant notamment aux cloisons séparant les oïdies d'une chaîne et à celles des axes mycéliens principaux, de gros calibre, développés en position submergée, axes ressemblant par leur article terminal multinucléé à ceux du mycélium primaire.

Id. — Absence de boucles et noyaux chez les *Tricholoma*, notamment dans leur mycélium en culture. — *C. R. Acad. des Sc.*, T. 224, p. 948-950, séance du 24 mars 1947.

Chez nombre de *Tricholoma* le mycélium, à articles presque toujours binucléés, ne présentent pas de boucles, sans que ce caractère puisse être lié à un développement parthénogénétique. Les spores mûres sont uninucléées.

Id. — Le comportement nucléaire dans les basides urniformes et à plus de quatre spores de *Sistotrema confluens* Pers. — *Ibid.*, T. 224, p. 1068-1069, 9 avril 1947.

Les basides uniformes de *Sistotrema* portent 7 ou 8 spores uninucléées, bien qu'elles ne montrent que 4 noyaux au moment de leur migration vers les stérigmates ; mais une troisième division nucléaire intervient, phénomène dont l'A. a déjà montré la généralité ; l'un des noyaux fils échoit à la spore vers laquelle le noyau père s'était dirigé, l'autre pénètre dans une spore sans noyau ou reste dans la baside. L'octosporie, chez ce champignon, ne semble pas un caractère primitif. En outre l'orientation des fuseaux de division nucléaire est nettement stichobasidié, sauf de rares exceptions.

Id. — *Thelephora pallida* Pers. est chiastobasidié. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 16e année, n° 5, p. 89-90, mai 1947.

Description complète de *Theleph. pallida* et étude caryologique montrant que dans les basides les fuseaux de division sont franchement apicotransverses, et cela malgré la longueur inusitée de ces organes.

Id. — Un Bolet nouveau pour la France : *Ixocomus sibiricus* Singer. — *Ibid.*, 16e année, n° 7, p. 137-138, 1947.

Ce Bolet, lié à *Pinus Cembra*, a été rencontré en Savoie sur le versant de la Dent du Villard à 1.700 m. alt.

Id. — Un Clitocybe bisporique : *Omphalia lilua* (Fr.) sensu Métrod. Description, caryologie, culture, affinité avec *Cl. osmophora* Gilbert. — *Ibid.*, 16e ann., n° 7, p. 150-153, sept. 1947.

Description de ce Clitocybe dont *Omphalia pruniodora* Maire n'est peut-être pas distinct et qui ne diffère guère de *Cl. osmophora* Gilb. que par ses basides bisporiques).

Kühner (R.) et Romagnesi (H.). — Caractères et affinités du *Tricholoma guttatum* au sens de Lange. — *Ibid.*, 16e ann., n° 7, p. 134-137, sept. 1947.

Description de *Tricholoma guttatum* ss. Lange (non Fr.) pour lequel est proposé le nom de *T. spinulosum*. Les échantillons proviennent des environs de Paris (Ozoir-la-Ferrière, Pontcarré). L'espèce, par ses spores amyloïdes (quoique lisses), paraît se rattacher aux *Lepista*.

Kuhnholtz-Lordat (G.). — A propos des urédosores fimbriés du « Puccinia allii » (DC) Rud. — *Rev. de Mycol.*, XI, f. 2-3, p. 82-94, 2 fig., Déc. 1946.

Description et figures des urédosores de *P. Allii*, frangés d'éléments hyalins qui brunissent en s'allongeant.

Lange (Morten). — Mykologiske Indtryk fra Lapland. — *Friesia*, Bd. III, Hefte 3, p. 161-170, 1946.

Impressions sur la flore mycologique de Laponie avec liste des espèces observées.

Id. — Mykologiske Iagttagelser i Danmark 1943-45. — *Ibid.*, III, 3, p. 201-211, 6 fig., 1946.

Notes sur divers champignons récemment rencontrés au Danemark, dont deux nouveautés : *Omphalia bisphaerigerella* et *Rhodophyllus* (Leptonia) *hispidulus*.

Laporte (J. L.). — Ce qu'il faut savoir du monde microscopique. — 315 p., 300 fig., 24 pl. (Savoir en Histoire naturelle, Vol. XVI, P. Lechevalier). Paris, 1946.

En dehors de notions générales sur le microscope et son emploi, la recherche du matériel d'étude et la technique des préparations, signalons ici spécialement le chapitre consacré aux champignons (p. 101-116). Quelques figures schématiques et deux planches reproduisant de bonnes microphotographies illustrent cette partie destinée aux amateurs possédant un microscope.

Le Gal (Mme M.). — L'Abbé Louis Grelet (1870-1945). — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 65-68, déc. 1945.

Le Gal (M^me^ M.). — Quelques *Galactinia* de la Flore française. — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 90-95, 3 fig., Déc. 1945.

Galactinis pseudosuccosa n. sp., voisin de *G. succosa*, mais à spores plus grandes, plus densément et plus finement ornées.

Ling (Lee) et Tai (M. C.). — New Peronosporaceae from China. — *Lloydia*, vol. 9, n. 2, p. 144-145, fig., juin 1946.

Espèces nouvelles ; *Plasmopara Plectranthi, Peronospora Thyrocarpii, Artomisiae-annuae* et *Lycii*.

Locquin (M.). — Structure du capillitium d'*Hemitrichia Serpula* (Myxomycète, Trichiacée). — *C. R. Acad. des Sc.*, T. 224, p. 1442-1443, 19 mai 1947, 1 fig.

Le capillitium de ce Myxomycète, principalement constitué de chitine, offre une structure spiralée complexe : une dégradation mécanique permet de dissocier les grosses spirales en 2 ou 3 spires plus fines ; un réseau délicat, nettement spiralé et grillagé par places unit les grosses spirales. Cette structure, très spéciale, provoque des tensions entre les couches superficielles et profondes, d'où l'enroulement des fibres sur elles-mêmes.

Lohwag (Kurt). — Die Problematik der Giftigkeit und physiologische Wirkung der heimischen Pilze. — *Wiener klinische Wochenschr.*, 59^e^ ann., n. 17, 1947.

Conférence où est exposé l'état actuel de la question des empoisonnements par les champignons.

Long (W. H.). — The Genus *Phellorina*. — *Lloydia*, vol. 9, n. 2, p. 132-138, 2 pl., juin 1946.

Description du genre *Phellorina* et de l'espèce type : *P. inquinans* Berk., avec synonymie et répartition.

Lowe (Josiah L.). — Studies in the Genus *Poria*. II. White and Brightly-Colored Type Material. — *Ibid.*, vol. 10, n. 1, p. 45-59, mars 1947.

Description complète, avec caractères microscopiques, de nombreux *Poria*, le plus souvent d'après les spécimens types.

Macdonald (J. A.). — An improved technique for the study of living mycelium. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 92-93, 1947.

Magnusson (A. H.). — On North American, non-saxicolous Species of the Genus *Rinodina*. — *Botan. Notiser f. är 1947*, n. 1, p. 32-54, 1947.

Lichens nord-américains non saxicoles du genre *Rinodina* : clé de détermination et description de 2^e^ espèces (dont 13 nouvelles).

MALENÇON (C.). — Remarques sur l'organisation et la taxinomie de quelques champignons pathogènes. — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 117-124, déc. 1945.

Cette note a trait à quelques Ustilaginées et Urédinées : le charbon décrit de Madère par VIENNOT-BOURGIN sur *Panicum repens* sous le nom d'*Ustilago Overeeimi* R. Cif. est identique à *Sorosporium punctatum* Malenç. et Yen et semble différent de l'espèce de Ciferri. Les *Ustilago abstrusa* Mal. et *Vuijkii* Oud., transférés par Ciferri dans le genre *Cintractia*, sont maintenus comme *Ustilago*. L'*Uromyces tingitanus* Henn. doit porter le nom d'*U. Rumicis-tingitani* (DC) Mal.

MARCHIONATTO (Juan B.). — Nota sobre tres especies de « Septoria » parasitas de las plantas. — *Rev. de Investigac. agric.*, T. I, n° 3, p. 233-235, 1 pl., 1947.

Il s'agit des *Septoria gaillardiae, leucanthemi* et *cercidis*.

MARTIN (Gilbert). — Une pourriture du collet du papayer au Cameroun. — *Revue de Mycol.*, XII, Supplém. colon., p. 34-37, 2 fig., 1947.

Pourriture due à *Fusarium Solani* var. *minus*.

MESLIN (Roger). — Note de Mycologie normande. III. A propos d'une nouvelle station de *Omphalotus olearius* Fayod (= *Clitocybe olearia* R. Maire). — *Bull. Soc. Linn. de Normandie*, 9e sér., T. V, p. 41-44, 1947.

Note sur les stations normandes de ce champignon qui, en dehors de l'aire de l'Olivier, semble plus proche de la forme américaine (*Clitocybe illudens*) que de celle du domaine méditerranéen.

MÉTROD (Georges). Champignons du Jura. — *Revue de Mycol.*, XI, fasc. 2-3, p. 74-81, fig. texte, 1 pl. col., déc. 1946.

Description et figures de : *Ripartites Tricholoma* var. *helomorpha* (Fr.) et var. nov. *pumila, R. albido-incarnatus* (Britz.) ; *Pluteus luteomarginatus* Roll. f. nov. *gracilis; Tricholomopsis Flammula* n. sp. ; *Agrocybe pusiola* (Fr.); *Panus ramosus* n. sp., *Hebeloma edurum* n. sp.

MÖLLER (F. H.). — Sjaeldnere Svampefund fra Randers-Egnen i 1945. — *Friesia*, III, 3, p. 171-173, 1946.

Observations sur divers champignons danois.

Id. — *Crepidotus cinnabarinus* Peck i Danmark. Syn. *Crepidotus cinnabarinus* Moll. et Westerg. — *Ibid.*, III, 3, p. 217-220, 1 fig., 1946.

L'espèce danoise décrite sous le nom de *Crep. cinnabarinus* par

Moller et Westergaard est synonyme de la forme américaine du même nom, mais antérieure, de Peck.

Moore (W. C.). — New and interesting Plant Diseases. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIX, Part IV, p. 250-258, 3 pl., Déc. 1946.

Oidium sur Valerianelle et Schizanthus; *Cercospora depazeoides* sur Sureau ; *Sclerotinia tuberosa* sur Anémone ; maladie à virus et *Puccinia Opizii* sur Laitue; *Corticium Solani* sur Radis et *Alternaria linicola* sur Lin.

Id. — British Fungi. — *Ibid.*, XXXI, Parts I-II, p. 88-91, 1947.

Observations sur quelques champignons de Grande-Bretagne, sur tout Sphériales et formes imparfaites.

Moreau (Claude). — Sur le *Gloeosporium kaki* Seiya Ito. — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 125-127, fig., 1945.

Parasite trouvé sur des fruits de *Diosopyros Lotus* au Jardin botanique de Caen.

Id. — Sur quelques micromycètes nouveaux ou peu connus observés au Jardin Botanique de Caen (Calvados). — *Ibid.*, XI, f. 1, p. 34-49, 7 fig., nov. 1946.

Parmi les Champignons cités, se trouvent 5 espèces et 2 formes nouvelles : *Pleospora rutæcola; Diplodia Ceanothi; Diplodina berberidina* (Sacc.) f. *Decaisneae, D. Buddleiae; Phoma azurea, P. lirelliformis* Sacc. f. *choysaecola* et *Sphaeropsis Akebiae.* Divers supports nouveaux sont signalés.

Id. — Une Sphéropsidale nouvelle sur les gousses d'*Abbizzia* Lebbek Benth. — *Ibid.*, XI, Suppl. colon., p. 57, 1 fig., 1946.

Phoma Albizziae n. sp.

Id. — Sur quelques *Parodiella* africains. — *Ibid.*, XII, Supplém. colon., p. 26-33, 4 fig., 1947.

Il s'agit des *Parodiella perisporioides* et *paraguayensis* (avec la forme *macrospora*), récoltés sur Légumineuses au Cameroun et à Madagascar.

Id. — Un *Cercospora* parasite des feuilles du Palmier à huile au Moyen Congo. — *Ibid.*, XII, Supplém. colon., p. 37, 1 fig., 1947.

Cercospora palmicola f. nov. *stilbacea.*

Id. — Un *Microdiplodia* parasite des feuilles d'*Anona* au Cameroun. — *Ibid.*, XII, Supplém. Colon., p. 38-41, fig., 1947.

Il s'agit de *Microdiplodia anonicola* (Henn.).

MOTTE (Jean). — Mycopathologie d'*Oryza sativa* L. I. Le Piriculariose. — *Rev. de Mycol.*, XI, Suppl. colonial, p. 3-19, fig., 1946. — II. L'Helminthosporiose. — *Ibid.*, XII, Suppl. colon., p. 1-25, 3 fig., 1947.

Mise au point, avec bibliographie, de nos connaissances sur deux maladies du Riz dues à *Piricularia Oryzae* et à *Ophiobolas Miyabeanus* (conidies : *Helminthospodium Oryzae*).

MURRILL (W. A.). — New and interesting Florida Fungi. — *Lloydia*, vol. 9, n. 4, p. 315-330, déc. 1946.

Description d'Agaricacées et Bolétacées nouvelles de Floride appartenant aux genres *Clitocybe* (1 esp.), *Gymnopus* (5), *Lepiota* (8), *Marasmius* (6), *Melanoleuca* (1), *Omphalina* (1), *Omphalopsis* (2), *Prunulus* (1), *Russula* (une var. nouv.), *Venenarius* (1), *Eccilia* (1), *Entoloma* (1), *Leptoniella* (3), *Nolanea* (2), *Pluteus* (1), *Galerula* (1), *Hebeloma* (une var.), *Agaricus* (2), *Ceriomyces* (une var.), *Tylopilus* (1).

NAEGEL (Lillian). — A cytological Study of Yeast. — *Ann. Missoury Bot. Garden*, XXXIII, n. 3, p. 249-288, 17 planches, sept 1946.

NANNFELDT (J. A.). — En ny svensk hypogé, tryffels *Geopora Schackii* P. Henn. — *Friesia*, III, 3, p. 177-188, 3 fig., 1946.

Geopora Schackii (syn. *G. graveolens* Oberm.), nouveau pour la Suède, paraît avoir des relations avec certains Discomycètes operculés (*Lachnea, Sepultaria*), s'éloignant ainsi des Tuberineae.

NICOD (J. L.). — Accidents par les Champignons dans le Canton de Vaud. — *Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Nat.*, vol. 63, n° 264, 1945.

Observations sur divers cas d'empoisonnements par champignons : Amanite phalloïde, Entolome livide, *Tricholoma pardinum*, etc... A citer des cas curieux, non de véritables empoisonnements, mais d'accidents, par exemple cas mortels à la suite d'absorption de chanterelles qui, restées en morceaux volumineux, ont produit des occlusions intestinales chez des sujets porteurs d'un cancer en virole du sigmoïde.

OORT (A. J. P.). — Stuifbrand specialisatie, een probleem voor den kreker. — *Tischr. over Plantenziekt.*, 53, n° 2, p. 25-43, 6 fig., 1947.

Recherches sur la spécialisation du charbon du Blé (*Ustilago Tritici*).

PEARSON (A. A.). — New Records and Observations. III. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIX, Part IV, p. 193-210, 4 pl., Déc. 1946.

Observations sur divers champignons récemment récoltés en Grande-Bretagne, notamment *Lepiota pseudo-felina* Lange, plusieurs *Mycena, Omphalia Mairei* Gilb., *Marasmius oeadoides* Pass., *Hygrophorus leucophaeus* Fr., *Russula luteo-viridans* Martin, *Flammula flava* Lange, divers Cortinaires et Inocybes, *Stropharia rugoso-annulata* Farl. (avec figures), plusieurs Psalliotes, *Boletus cramesinus* Secr. et *Carpini* (R. Schultz) Pears. (*B. scaber* sensu Gilb.), *Hydnum cirrhatum* (Pers) et *Irpex pachyodon* (Pers.) (fig.), etc... *Cortinarius rubicundus* (Rea) n. comb. est proposé pour *C. pseudobolaris* Maire et les formes nouvelles suivantes sont décrites : *Amanita pantherina* f. *robusta, Tricholoma ionides* var. *obscurissima, Cortinarius* (Telamonia) *ammophilus, Psalliota xanthoderma* var. *grisea, Ps. arenicola* et *litoralis, Clavaria botrytis* var. *alba.*

PELÉ (Pierre). — Contribution à la Flore mycologique de la Loire-Inférieure. — *Bull. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest de la France*, 5e sér., T. IX, p. 21-34, avril 1947.

Observations sur divers champignons principalement Hyménomycètes ; quelques Discomycètes, Pyrénomycètes, Imperfecti et Myxomycètes sont également signalés.

PETCH (T.). — A Revision of Ceylon *Marasmii*. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 19-44, 3 pl., juillet 1947.

Cet important travail comprend la description des Marasmes de Ceylan, notamment des espèces sommairement décrites par BERKELEY et BROOME, ainsi que de vingt et une espèces nouvelles ; il se termine par la liste des espèces douteuses ou à exclure et est illustré de trois planches en couleurs représentant près de cinquante espèces.

PETIT (A.). — Nouvelles observations sur les rouilles des Céréales. Moyens de préservation. — *Ann. du Serv. Bot. et Agronom. de Tunisie*, vol, 19, 13 p., 1946.

Id. — Les charbons de l'orge et de l'avoine en Tunisie. Transmission et moyens de préservation. — *Ibid.*, n° 3, 12 p., sept. 1946.

PINTO-LOPES (J.). — Notas curtas. Variation of the antibiotic power of the Hymenomycetes with the different stages of their life cycle. — *Portugaliae Acta Biolog.*, I, p. 408-412, 1945-46.

RACOVITZA (André). — Un nouveau *Sporodesmium* (Deutéromycètes) parasite du *Syntrichia inermis*. — *Revue de Mycol.*, XI, f. 2-3, p. 85-88, 4 fig., Déc. 1946.

Sporodesmium Synchitriae n. sp. sur coussinets d'une Mousse près de Nîmes.

RAMAIN (Dr Paul). — Essai de Mycogastronomie. — *Ibid.*, XII, f. 1, Supplém., p. 4-18 et f. 2, p. 29-38, 1947.

Indications intéressantes sur la comestibilité et la valeur culinaire de nombreux champignons.

ROBERTSON (Noel) et MACFARLANE (Ian). — The Occurence of Perithecia of the Oak Mildew in Britain. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIX, Part IV, p. 219-220, 1946.

Découverte sur *Quercus Robur* des périthèces de l'Oidium du Chêne, jusque là inconnus en Grande-Bretagne.

ROMAGNESI (H.). — Etude de quelques Coprins (2e série). — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 73-89, 8 fig., Déc. 1945.

Descriptions des *Coprinus phlyctidosporus* n. sp. (à spores ornées), *C. lagopus* Fr. n. f. *macrospermus*, *C. squamosus* (Bres.) n. c. ; *C. gonophyllus* Quél., *C. ephemeroides* Lange, *C. poliomallus* n. sp., *C. flocculosus* Fr. ex DC et *xanthothrix* Romagn.

ROMAN (Dr E.). — Victor BATTETA, Mycologue et Entomologiste (1882-1947). — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 16e année, n° 7, p. 133, un portrait, sept. 1947.

SANSOME (Eca R.). — Spontaneous variation in *Penicillium notatum* Strain N.R.R.L. 1249 B 21. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 66-79, 2 pl., 1 fig., juillet 1947.

Obervations sur des variations spontanées rencontrées sur les cultures d'une souche de *Penicillium notatum*.

SCHWEERS (A. C. S.). — *Neotiella ithacaensis* Rehm n. c. — *Rev. de Mycol.*, 4, f. 5-6, p. 69-72, 1 fig., déc. 1945.

L'*Humaria ithacaensis* Ehem, trouvé près de Nimègue sur *Marchantia polymorpha*, doit être rattaché au genre *Neotiella* Boud. ; description et figure en sont données.

SHEAR (C. L.). — Studies of Types and authentic Specimens of *Hypoxylon*. II. — *Lloydia*, vol. 10, n° 1, p. 60-63, 2 fig., mars 1947.

Espèces étudiées : *Hypoxylon caries* (Schw.), *crocopeplum* B. et Curt. et *illitum* (Schw.).

SINGER (Rolf). Type Studies on Agarics. II. *Lloydia*, vol. 9, n° 2, p. 114-131, juin 1946.

Etude de spécimens originaux de diverses Agaricacées (Tricholomataceae, Amanitaceae, Cortinariaceae et Strophariaceae) ; de nombreuses combinaisons nouvelles sont proposées.

SMITH (G.). — Note on the Occurence of Species of *Oidiodendron* Robak in Britain. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIX, Part IV, p. 232-233, 1946.

Deux cultures restées indéterminées et provenant de Grande-Bretagne se rattachent au genre *Oidodendron* Robak, décrit de Norvège.

Id. — Anti-fungal substances from moulds. Part II. The effect of patulin on the growth of various plant parasites. — *Ibid.*, XXXI, Parts I-II, p. 136-139, 1947.

La patuline, extraite de diverses souches de *Penicillium*, a une action inhibitrice sur le développement de divers champignons parasites des plantes.

SNEEP (J.). — De biochemie van het parasitisme. — *Tidschr. over Plantenziekt.*, 1946, fasc. 5-6, p. 125-137, 1 pl.

STEHLÉ (H.). — Sur deux maladies du Bananier aux Antilles françaises. — *Revue de Mycol.*, XII, Supplém. colon., p. 41-42, 1947.

Maladie bactérienne et *Cercospora musarum*.

TAVARES (C. N.). — Notes lichenologiques. V. — *Portugaliae Acta Biologica*, Vol. II, n° 162, p. 160-174, 1946.

Notes sur la lichénologie portugaise : espèces nouvelles pour ce pays. distribution géographique.

THIRUMALACHAR (M. J.). — Nuclear Cycle and Life History of a new Species of *Doassansia* (Ustilaginales). — *Lloydia*, vol. 9, n° 1, p. 24-30, 12 fig., mars 1946.

Doassansia Hygrophilae n. sp.

Id. — Some new *Sphaceloma* Diseases of economic Plants in Mysore. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 1-6, 9 fig., juillet 1947.

Description de diverses anthracnoses observées dans l'Inde anglaise et dues à des espèces nouvelles de *Sphaceloma* : *S. Santali* sur *Santalum album*, *S. Osyridis* sur *Osyris Wightiana*, *S. Oleanderi* sur *Nerium Oleander* et *S. Curcumae* sur *Curcuma* sp.

Id. — Some fungal Diseases of Bryophytes in Mysore. — *Ibid.*, XXXI, Parts I-II, p. 7-12, 8 fig., 1947.

Espèces nouvelles : *Cladochytrium Aneurae* sur le thalle d'*Aneura* sp., *Leptosphaeria Borellae* sur *Borella* sp. et observations sur *Olpidiopsis Ricciae*.

Thung (T. H.). — Grondonderzoek op *Phytophthora Sabdariffae*. — *Tidschr. over Plantenziekt.*, 53, n° 3, p. 86-91, 1947.

Maladie d'*Hibiscus sabdariffa* à Java causée par un *Phytophthora* du sol.

Tobback (Dr L.). — La pénicilline en médecine vétérinaire. — *Bull. Agric. du Congo Belge*, XXXVIII, n° 2, p. 377-384, juin 1947.

Treschow (Cecil). — Champignondyrkning i Hayer. — *Friesia*, III, 3, p. 189-196, 2 fig., 1946.

Indications pour la culture du champignon de couche dans les jardins.

Twyman (E. S.). — Notes on the Die-back of Oak caused by *Colpoma quercinum* (Fr.) Wallr. — *Trans. Brit. Myc. Soc.* XXIX, Part IV, p. 233-241, 3 fig., 1 pl., déc. 1946.

Colpoma quercinum peut provoquer le dessèchement des rameaux du Chêne ; des conidies se forment dans les cultures, la progression du mycélium dans le bois est décrite.

Vallega (J.) et Favret (E. A.). — Herencia de la resistancia a « Erysiphe graminis hordei » en cebada. I. Factores de resistencia en las variedades Monte Cristo y Nigrate. — *Rev. de Investigac. Agric.*, I, n° 2, p. 81-91, avril 1947.

Etude sur la résistance à l'Oidium de diverses Orges : la variété Monte Cristo doit son immunité à un facteur simple dominant ; la var. Nigrate, de résistance plus ou moins grande suivant le milieu, doit son caractère à un facteur simple récessif. La var. Trebi, très sensible, pourra sans doute être améliorée par des croisements.

Id. — Razas fisiologicas de « Puccinia graminis tritici » que atacan a « Triticum Timopheevi ». — *Ibid.*, T. I, n° 3, p. 113-118, 1 pl., Buenos-Aires, 1947.

En Argentine *Triticum Timopheevi* est sensible à la rouille *Puccinia graminis tritici*, notamment aux races 15 et 17, et expérimentalement aux races 42 et 11 ; le comportement des blés vis-à-vis de ces races indiquent qu'elles ne paraissent pas identiques aux races de l'Amérique du Nord.

VANDENDRIES (R.). — Bribes de mycologie. — *Inst. Bot. da Fac. de Ciencias Lisboa*, Art. de divulg. n° 2, 25 p., Lisboa, 1946.

Article de vulgarisation où l'A., sous une forme simple et avec humour, exposé la question de la sexualité des Basidiomycètes.

VIENNOT-BOURGIN (Georges). — A propos de deux genres nouveaux ; *Centrospora* et *Ansatospora*. — *Revue de Mycol.*, X, f. 5-6, p. 128-131, 1945.

Les genres *Centrospora* Neerg. et *Ansatospora* Osterw. sont synonymes ; deux espèces sont connues : *Centr. acerina* (Hart.) n. comb. (espèce pléophage avec nombreux synonymes) et *C. bromi* (Sprague) n. comb.

Id. — Etude de quelques Champignons parasites nouveaux ou peu connus en France. — *Ibid.*, XII, f. 1, p. 3-23, 6 fig., avril 1947.

Alternaria Dianthi sur Œillets cultivés ; *Cercospora Smilacis* Thüm., sur Smilax ; *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arn. agent de pourriture des poires au frigorifique; *Cylindrosporium arbuti* n. sp. sur *Arbutus Andrachne*.

WEHMEYER (Lewis E.). — Studies on some Fungi of Northwestern Myoming., III. *Pleospora* and *Leptosphaeria*. — *Lloydia*, vol. 9, n° 3, p. 203-240, fig., sept. 1946.

Etude morphologique de Sphériacées du genre *Pleospora* (6 espèces et une variété nouvelles) et *Leptosphaeria* (2 espèces nouvelles).

WILD (H.). — Downy Mildew Disease of the cultived Lettuce. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXXI, Parts I-II, p. 112-125, juillet 1947.

Etudes sur le Meunier de la Laitue (*Bremia Lactucae*) : la transmission de la maladie ne paraît se faire ni par les semences, ni par les débris de plantes malades (des oospores n'ont pas été rencontrées et les conidies ne restent vivantes que peu de jours). Les *Lactuca* spontanés peuvent jouer un rôle. Le traitement peut être basé sur l'utilisation des variétés résistantes, sur la ventilation des couches et sur l'emploi des sels de cuivre.

WILSON (Irene M.). — Observations on Wilt Disease of Flax. — *Ibid.*, XXIX, Part IV, p. 221-231, 1 pl., déc. 1946.

Description de la maladie du Lin due à *Fusarium Lini*, isolement du parasite qui attaque la plante à tous stades de développement, infection, lutte.

YEN (Hsun Chu). — Note préliminaire sur la polarité sexuelle et sur les caractères du mycélium haploïde de plusieurs Homobasidiomycètes. — *C. R. Acad. des Sc.*, T. 224, p. 1239-1240, 28 avril 1947.

Sur plus de 200 espèces ensemencées, 60 seulement ont donné un mycélium à parties de semis denses, 25 à partir de semis lâches ; sauf une exception tous les mycéliums secondaires sont pourvus d'anses d'anastomose. L'A. signale rapidement les caractères des mycéliums primaires.

Id. — Recherches sur les haplontes et sur la sexualité de *Panaeolus retirugis* ss. Bresadola et de *P. acuminatus* ss. Ricken. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 16e année, n° 4, p. 75-78, avril 1947.

Si la première espèce étudiée s'est montrée hétérothalle tétrapolaire, les haplontes de *P. acuminatus* confrontés se sont révélés appartenir à deux sexes seulement. La note est complétée par une description précise la première espèce par H. ROMAGNESI, de la seconde par R. KÜHNER.

ZWARTENDIK (J.). — Is de aantasting van *Pestalazzia Guepini* op *Rhododendron* primair of secundair. — *Tidschr. over Plantenziekt.*, 53, n° 2, p. 55, 1947.

DUPIAS (G.). — Contribution à l'étude de la flore urédinologique du Sud-Ouest et des Pyrénées (France). — *Uredineana*, T. II, p. 1-18, 1946.

Liste d'Urédinées, suivie d'observations sur la localisation géographique des espèces citées (stations méditerranéennes, région toulousaine, Pyrénées).

Id. — Urédinées récoltées dans la région de Caen (France) en 1942. — *Ibid.*, II, p. 19-20, 1946.

GUYOT (A. L.). — Contribution à l'étude des Urédinées du Sud-Est de la France. II. — *Ibid.*, II, p. 21-45, 1946.

Liste des nombreuses espèces d'Urédinées, avec groupement en fonction de leur distribution géographique.

Id. — Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore algéro-tunisienne. — *Ibid.*, II, p. 46-49, 1946.

Liste d'espèces de Tunisie et du Djebel Aurès algérien.

Id. — De quelques Urédinées nouvelles. II. — *Ibid.*, II, p. 50-61, 1 fig., 1946.

Espèces nouvelles : *Puccinia bromi-maximi* (sur *Bromus maximi* et sp. div., Europe et Californie), *P. bromicola* (E. B. Mains) n.

comb., *P. vulpiana* (sur *Vulpia* sp. div., France, N. Afrique), *P. gaudiniana* (sur *Gaudinia fragilis*, id.), *P. stenothecae* (sur *Hieracium staticifolium*, Alpes), *P. delphinensis* (sur *Teucrium aureum*, Htes-Alpes) ; *Uromyces Chevalieri* (sur *Drimiopsis* sp., Afrique tropicale).

Hagen (A.). — Uredineae from East Greenland. — *Uredineana*, II, p. 62-68, 1946.

Liste d'Urédinées du Groenland.

Kuhnholtz-Lordat (G.). — La Rouille du Jaborandus. — *Ibid.*, II, p. 69-74, 2 fig., 1946.

Les probasides de *Puccinia Pilocarpi* sont fasciculées, sans paraphyses vraies et accompagnées de mésospores tantôt vraies, tantôt fausses (avortement et séparation mécanique d'une cellule).

Mayor (Eug.). — Analyse des travaux parus en Suisse de 1939 à 1945. — *Ibid.*, II, p. 75-156, 1946.

Compte-rendu détaillé des travaux parus en Suisse pendant la guerre sur les Urédinées, notamment ceux de Gäumann et de Mayor lui-même.

Guyot (A. L.). — Les Urédinées. I. — Corrections, additions et observations. — *Ibid.*, II, p. 157-180, 1946.

Corrections et additions à apporter au T. I des Urédinées, comprenant la première partie du genre *Uromyces*.

Long (W. H.). — Studies in the Gasteromycetes. XV. Notes on new or rare Species of *Tylostoma*. — *Lloydia*, vol. 10, n° 2, p. 115-135, 7 pl., juin 1947.

Description, distribution et figures (photos) de divers *Tylostoma*, parmi lesquels les espèces nouvelles : *T. dumeticola* (Brésil), *rivulosum* (Hawaï), *cineraceum* (Afghanistan), *orogrande* (U.S.A.), *asperum* (id.), *polymorphum* (id.) et *punctilabrum* (Algérie).

Digilio (A. R. L.) et Grassi (M. M.). — Instrucciones para la recoleccion y conservacion de Agaricaceas. — *Inst. M. Lillo de la Univ. nac. de Tucuman*, Miscel. n. 11, 35 p., 4 fig., Tucuman 1947.

Instructions pour la récolte et la conservation des Agaricacées.

Ciferri (R.). Relazione sull'attivita del Laboratorio Crittogamico dell'Osservatorio Fitopatologico e del Centro Studi sugli Anticrittogamici durante anni 1944 e 1945. — *Atti Ist. Bot. d. Univ. Pavia*, Ser. 5, Vol. V (3), p. 277-321, 1946.

Observations sur diverses maladies des Céréales, de la Vigne, des Agrumes, du Pommier, du Châtaignier, etc. A noter le rattachement de *Deuterophoma tracheiphila* (mal secco du Citronnier)

au genre *Bakerophoma* et l'identification de *Sphaeropsis malorum* Berk. (sur Pommier) à *Labrella Pomi* Mont. et Fr. sous le nom de *Botryodiplodia Pomi* nov. comb.

Id. — Recenti progressi italiani nel campo degli anticrittogamico. — *Ibid.*, Ser. 5, Vol. VIII (1), p. 1-42, 1946.

Rapport sur les travaux italiens sur les anticryptogamiques effectués pendant la guerre.

Baldacci (E.). — Epifitie di *Plasmopara viticola* (1941-46) nell'Oltrepo Pavese ed addeionz del calendario di incubazione come strumento di lotta. — *Ibid.*, Ser. 5, Vol. VIII (2), p. 45-85, 1947.

Etudes sur le développement du mildiou de la Vigne, notamment au point de vue des conditions climatériques nécessaires aux infections et de la durée de la période d'incubation.

Oronoz (Manuel Ruiz). — Estudo de una nueva especie de levadura del genero *Rhodotorula* Harrisson, aislada del nectar de las flores de *Martynia fragrans*. — *Annales del Inst. de Biologia*, T. XVIII, n. 1, p. 25-41, 8 fig., Mexico, 1947.

Rhodotorula martyniae-fragrantis n. sp. isolé des fleurs de *Martynia fragrans* : caractères microscopiques, culturaux et biochimiques.

Tippo (O.), Walter (J. M.), Smucker (S. J.) et Spackman (W.). — The effectiveness of certain Wood Preservatives in Preventing the Spread of Decay in Wooden Ships. *Lloydia*, Vol. 10, n. 3, p. 175-208, 8 fig., sept. 1947.

Recherches sur la préservation des bois contre la pourriture (*Poria xantha*) par divers antiseptiques.

Josserand (M.). — Récolte de « Phallus imperialis Schulzer » dans la région ardéchoise. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 17e ann., n° 1, p. 6-7, janv. 1948.

Première récolte dans l'Ardèche (env. d'Annonay) de cette Phalloïdée qui semble spécifiquement distincte de *Phallus impudicus*.

Grelet (L. J.). — Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier. (Seizième fascicule). *Revue de Mycol.*, XII, fasc. 2, p. 45-68, oct. 1947.

Ce fascicule a trait aux Ombrophilacées (*Ombrophila, Pachydisca, Calycella*).

HEIM (R.). — Sur quelques espèces nivales de Macromycètes des Alpes françaises. — *Rev. de Mycol.*, XII, fasc. 2, p. 69-78, 5 fig., oct. 1947.

L'A. distingue des espèces nivales strictes, nivales facultatives (non forcément liées au voisinage de la neige, mais s'y rencontrant parfois à l'état fertile) et des espèces pseudonivales (accidentelles au contact de la neige où elles sont stériles). Le présent travail a trait à deux espèces nivales strictes : *Aleuria nivalis* (Heim et Remy) (nov. nom. pour *Galactinia nivalis*) et *Chleihymenia stercorea* (Pers.) (la var. *gemella* n'est pas à retenir) et à une espèce dite postnivale, résistant à la neige et pouvant fructifier ultérieurement : *Coprinus miser* Karst.

MOREAU (Claude). *Bombardia coprophila* (Fries) Kirsch sur excréments d'éléphants. — *Ibid.*, XII, fasc. 2, p. 79-82, fig. texte, oct. 1947.

Ce pyrenomycète, très ubiquiste, a été trouvé sur des excréments d'éléphant provenant du Cameroun.

LOCQUIN (M^me^) et LOCQUIN (M.). — Les Antibiotiques d'origine fongique. Revue bibliographie. II. — *Ibid.*, XII, fasc. 2, p. 83-90, oct. 1947.

Mise au point de la question des antibiotiques avec index bibliographique.

BECKER (G.). — Chronique de l'Amateur. Les Conifères. — *Ibid.*, XII, f. 2, Suppl., p. 1-28, 1947.

Remarques sur les champignons des Conifères.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du 7 juillet 1947.

Présidence de M. Hérissey, *vice-président.*

Décès. — M. Bourgenot, M. Charrière de Trémolat.

Présentations. — M. E. Bredo, Laboratoire de Recherches mycologiques, 152, avenue Richard Neybergh, Bruxelles (Belgique), présenté par MM. R. Heim et Maublanc.

M. le Docteur Braillon, 80, avenue Pasteur, Vanves (Seine), présenté par MM. Montarnal et André.

M. le Professeur J. L. Nicod, Institut d'Anatomie pathologique de l'Université de Lausanne (Suisse), présenté par MM. Roussy et Favre.

M. Pont, Claude, 73, rue de la Glacière, Paris (XIII[e]), présenté par MM. Hérissey et Maublanc.

Mme Bride, à Deluz (Doubs) est admise comme membre adhérent.

Correspondance. — M. R. Heim, absent de Paris, s'excuse de ne pouvoir présider la séance.

M. Gilard remercie de son admission.

M. Petrak annonce la prochaine parution d'un périodique consacré à la mycologie et qui, sous le nom de *Sydowia*, prendra la suite des Annales Mycologici.

M. Heinemann communique le compte rendu du 1[er] congrès organisé à Bruxelles le 22 décembre 1946 sous la présidence de M. Beeli ; d'intéressantes communications y ont été présentées et des propositions ont été faites sur les moyens à employer pour développer les études mycologiques en Belgique. Le Président félicite nos collègues belges de leur initiative et de leur activité.

M. Niolle adresse des indications complémentaires sur l'identité qu'il pense avoir établie entre les *Russula Font-Queri* Sing. et *lutensis* Romagn. ; il ne retient pas notamment l'argument de la saveur piquante de la chair.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire général résume les notes suivantes envoyées pour le Bulletin :

R. HEIM. — *Volvaria esculenta* Massee (avec une planche).

R. HEIM. — Deux Hygrophores nouveaux du Jura : *Hygrophorus poetarum* et *H. psitaccinus* var. *abietinus*.

P. LEPESME et G. TEMPÈRE. — Description d'un *Rhachomyces* nouveau des Basses-Pyrénées (Laboulbéniacées).

A. PILAT. — *Solenia Svrcekii* sp. n.

M. JOSSERAND présente la 4e série de ses Notes critiques sur quelques Champignons de la région lyonnaise. Quelques observations sont faites à ce sujet par M. LOCQUIN.

M. KÜHNER remet les manuscrits des travaux suivants :

R. KÜHNER, H. ROMAGNESI et H. C. YEN. — Différences morphologiques entre plusieurs espèces de Coprins de la Section *micacei* et confrontation de leurs haplontes.

R. KÜHNER. — Nouvelles observations sur la culture pure des Homobasidiés et sur les particularités de leur mycélium secondaire.

R. KÜHNER et H. C. YEN. — Les bizarreries mycéliennes de *Merulius rufus* Per.

M. HÉRISSEY signale la présense d'acide cyanhydrique chez le *Collybia maculata* ; quelques observations sont faites par MM. JOSSERAND et LOCQUIN sur les champignons à acide cyanhydrique et les procédés de dosage de ce corps.

SESSION GÉNÉRALE DE LYON. — M. JOSSERAND donne des renseignements sur la session qu'il organise à Lyon du 21 au 28 septembre prochain. Un programme définitif sera adressé au début d'août aux sociétaires inscrits avec demande d'adhésion ferme.

EXPOSITION ANNUELLE. — L'exposition annuelle de la Société Mycologique aura lieu le dimanche 19 octobre à l'Institut agronomique.

DONS A LA BIBLIOTHÈQUE. — Divers tirages à part sont offerts à la Bibliothèque de la Société par MM. HEIM, JOSSERAND, KÜHNER, LOCQUIN et NICOD.

Séance du 4 août 1947.

Présidence de M. Hérissey, *vice-président.*

Admissions. — M. Jean Gros, 27, rue Etienne Dolet à Alfortville, présenté par MM. Thomas et Landier.

M. Y. Pinto-Lopes, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Portugal, présenté par MM. Heim et Romagnesi.

Distinctions honorifiques. — M. Hérissey annonce que M. Dujarric de la Rivière a été nommé Commandeur de la Légion d'Honneur et M. Magrou officier. Il les félicite au nom de la Société Mycologique.

Correspondance. — Mme Le Gal fait part de l'offre qu'elle a reçue de notre collègue hollandais M. Daams, d'Eindhoven, d'une collection d'exsiccata de Discomycètes destinée à l'herbier de la Société. Le Président remercie M. Daams, dont il accepte le don.

Communication. — M. Locquin présente, en les commentant, des photographies et des cultures de plasmodes du Myxomycète : *Fuligo septica*, ainsi que des photographies montrant la structure multispiralée complexe du capillitium chez les *Trichiacées*, structure que ses récents travaux ont pu mettre en évidence.

Séance du 1er septembre 1947.

Présidence de M. Billiard, membre du Conseil.

Décès. — Le Président a le regret d'annoncer le décès de notre collègue, M. Manicot, de Versailles, bien connu des mycologues de cette ville, où il organisait chaque année une exposition de champignons.

Communications. — Plusieurs de nos collègues signalent avoir récolté à Rambouillet, en août, malgré la sécheresse anor-

male que nous avons subie, notamment : *Amanita caesarea*, ***Boletus purpureus, albidus*** et ***calopus.***

EXCURSIONS. — M. ANDRÉ donne quelques précisions sur les excursions d'octobre destinées à la collecte des champignons pour l'exposition de la Société.

Séance du 6 octobre 1947.

Présidence de M. R. HEIM, *président.*

ADMISSIONS. — M. E. BIARD, ingénieur, 11, rue Juliette Lamber, Paris (XVII[e]), présenté par MM. HEIM et MAUBLANC.

M. Maurice RAUNET, pharmacien, 26, rue de Paris, Montreuil (Seine), présenté par MM. ANTOINE et COUPECHOUX.

Mme LANDIER, 107, rue de Ménilmontant, Paris, est nommée membre adhérent.

CORRESPONDANCE. — M. HÉRISSEY s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. BRUNEL, Directeur de l'Institut Botanique de Montréal, demande des renseignements sur les planches de champignons laissées par le célèbre entomologiste J. H. FABRE. On sait que ces planches sont conservées au Musée FABRE, appartenant au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Le Docteur BINET annonce qu'il compte les 18 et 19 octobre prochain organiser à Bourges une exposition de Champignons et demande l'aide de la Société.

COMMUNICATIONS. — M. J. L. LEMOINE dépose, au nom de M. P. GENTY et au sien, une note concernant les additions à la Flore mycologique de la Côte-d'Or.

M. LANDIER signale un cas d'indisposition à la suite de l'ingestion de *Boletus purpureus*. Des cas analogues sont indiqués par plusieurs membres, d'où semble résulter que ce champignon, sans être vénéneux, est indigeste et n'est pas toléré par tous les estomacs.

SESSION GÉNÉRALE. — M. R. HEIM donne quelques renseignements sur la session tenue à Lyon du 19 au 28 septembre ; elle réunit un grand nombre de mycologues, dont de nombreux

étrangers, et fut parfaitement organisée par la Société Linnéenne de Lyon et les mycologues du Jura méridional que M. R. Heim remercie au nom de la Société. Malheureusement les récoltes furent maigres par suite de la sécheresse persistante.

Exposition. Malgré les conditions défavorables, la Société maintient l'exposition qui était prévue pour le 19 octobre, en laissant au Bureau le soin de la reculer ou même de la supprimer si la poussée fongique automnale ne permet pas la récolte du matériel nécessaire.

M. Payan présente à ce propos une affiche qu'il a préparée pour annoncer l'exposition ; M. R. Heim remercie M. Payan.

M. Maublanc fait savoir que le manuscrit de F. Bataille sur les réactions chimico-fongiques est aux mains de l'imprimeur : ce travail, comme le Conseil l'a décidé, doit être distribué à tous les sociétaires en règle avec la trésorerie pour l'année 1947. Toutefois l'impression en sera onéreuse et M. Maublanc propose qu'il soit fait un appel pour l'envoi d'une contribution volontaire aux publications de la Société, contribution qu'on peut espérer suffisante pour aider l'édition du Travail de Bataille et aussi pour augmenter le nombre de planches de l'Atlas. Le Conseil sera appelé à statuer sur cette proposition qui reçoit d'ailleurs l'agrément des membres présents.

Séance du 3 novembre 1947.

Présidence de M. Gilbert, ancien Président.

Décès. — M. Clapier.

Admissions. — M. Adrien Dumont, 4, rue Victor-Hugo, Colombes (Seine), présenté par MM. Pavloff et Maublanc.

M. Foucault, 191, rue Legendre, Paris (XVII^e^), présenté par MM. R. Heim et Gilbert.

M. André Houel, 7, rue du Dessous-des-Berges, Paris (XIII^e^), présenté par MM. Sergent et Maublanc.

M. Robert Hourtic, 10, square Albin-Cachot, Paris (XIII^e^), présenté par MM. Gouel et Montarnal.

M. H. G. Trapier, domaine de Gargas, Viviès par Rieucros (Ariège), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

CORRESPONDANCE. — M. R. HEIM s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. MUREAU envoie la description d'une Amanite qui semble être l'*Amanita echinocephala*.

M. TRAPIER donne quelques indications sur une Psalliote qu'il rencontre en cercles dans les pâturages de l'Ariège.

M. ARGER signale des articles mycologiques parus dans la Revue « Esperanto Tidende » sous la signature de Paul NEERGAARD; on y trouve un lexique des termes à employer en espéranto pour les différentes parties des champignons et pour la désignation des espèces courantes.

COMMUNICATIONS. — M. R. HENRY adresse pour le Bulletin une note intitulée « de *Cortinarius bivelus* Fries à *Cortinarius armeniacus* Fries », avec description de plusieurs formes nouvelles.

M. ROMAGNESI signale la récolte à Fontainebleau d'*Ungulina fuliginosa* au cours d'une récente excursion de la Société.

M. GILBERT a récemment reçu trois dessins donnés comme représentant des Amanites du Cap de Bonne-Espérance, mais que, à l'examen, il a reconnues comme des copies de figures de Bolton.

EXPOSITION. — Le Secrétaire général fait connaître que l'exposition annuelle, qui était prévue pour le 19 octobre, a dû être supprimée au dernier moment par suite du manque presque total de champignons dans la région parisienne.

DONS A LA BIBLIOTHÈQUE. — Le Secrétaire général présente plusieurs ouvrages récemment offerts à la bibliothèque de la Société : notamment : ROLLAND, Atlas des Champignons (don de M. ROBERT); A. SMITH, North American Species of *Mycena*; Uredineana (don de l'éditeur) ; VELENOVSKY, Ceske Houby et F. SAWADA, Descriptive Catalogue of the Formosan Fungi (don de M. MAUBLANC).

Séance du 1er décembre 1947.

Présidence de M. R. Heim, *Président.*

Décès. — M. Heim annonce la mort de M. P. A. Dangeard, membre de l'Institut, ancien président de la Société ; il rappelle l'œuvre mycologique, désormais classique, de Dangeard, notamment ses remarquables travaux sur la cytologie et la sexualité des champignons et annonce qu'une notice lui sera consacrée dans le Bulletin.

Admissions. — M. Louis Bissey, 11, rue Robert Planquette, Paris (XVIIIe), présenté par MM. André et Tavera.

M. Jean Cantournet, 33, rue des Ecoles, Paris (Ve), présenté par MM. Maublanc et Monchot.

M. le Dr A. J. Oort, collège néerlandais, 51, boulevard Jourdan, Paris (XIVe), présenté par MM. Heim et Maublanc.

Le Cercle mycologique de Bruxelles (M. Heinemann, secrétaire), 26, rue J.-W.-Wilson, Bruxelles 4 (Belgique), présenté par MM. Beeli et Heinemann.

Correspondance. — M. Biard, remercie de son admission.

Communications. — M. Maublanc signale un cas d'empoisonnement survenu récemment aux environs de Lyon ; il s'agit d'une intoxication du type sudorien et l'agent responsable en est le *Clitocybe dealbata*, consommé par suite d'une confusion avec *Marasmius Oreades*.

Mme Le Gal signale la récolte d'*Ungulina fuliginosa* au bois de Vincennes.

M. Romagnesi parle de l'identification d'un petit Clitocybe qu'on rencontre souvent dans la région parisienne et qui répond parfaitement à *Clitocybe fritilliformis* au sens de Ricken (non Fries) ; malgré quelques petites différences dans les spores, il croît devoir l'identifier à *Clit. dicolor* Lange.

M. Maublanc annonce que le travail de Bataille sur les réactions colorantes des champignons est en bonne voie d'impresion et pourra sans doute être distribué en janvier.

M. Heim fait connaître que M. Martens, pressenti par lui pour une conférence aux membres de la Société, a bien voulu accepter son invitation et parlera à l'Assemblée générale de Mars.

RAPPORT sur la session générale tenue à Montbéliard par la Société Mycologique de France du 22 au 29 septembre 1947.

par M. A. Maublanc, *Secrétaire général.*

La dernière session de la Société mycologique est celle de 1937, tenue à Paris ; en 1938 en effet celle de Belgique fut brusquement interrompue et depuis lors les circonstances n'ont pas permis l'organisation de cette manifestation annuelle. On pouvait même se demander si, dans les conditions économiques de l'après-guerre, il serait possible en 1946 de réunir des congressistes.

Cependant M. Becker, notre si dévoué collègue qui préside la Société mycophile de Montbéliard, avait dès 1938 pressenti la Société Mycologique et fait adopter pour 1939 le principe d'une session à Montbéliard ; la guerre est venue, empêchant la réalisation d'un projet que cette année M. Becker a repris et qui a été aussitôt adopté. L'organisation de cette session lui a été confiée, et disons sans tarder que les efforts des mycologues Montbéliardais ont été couronnés d'un plein succès. Grâce à l'appui de M. le Sous-Préfet, de M. le Maire de Montbéliard, des commerçants de cette ville, ils sont parvenus à nous faire oublier que nous étions en pleine période de restrictions ; aussi est-il de notre devoir d'adresser de la part des congressites de chaleureux remerciements à tous ceux qui ont participé à l'organisation de la session, et tout spécialement à M. Holler qui, chargé de la partie matérielle, tâche la plus ingrate et la plus difficile, s'en acquitta à la satisfaction de tous.

Le programme adopté suivant les propositions de M. Becker était le suivant :

Dimanche 22 septembre. Séance d'ouverture à 15 heures au Château, vin d'honneur.

Lundi 23. Excursion au Russey (tourbières, conifères et pâturages de montagne : 900 m.).

Mardi 24. Excursion dans la vallée de Rupt.

Mercredi 25. Excursion dans les Vosges : vallée de Rosémont.

Jeudi 26. Visite des établissements Schwander et des usines Peugeot. Vin d'honneur offert par la municipalité. Banquet.

Vendredi 27. Excursion à Lougres.

Samedi 28. Excursion à Hérimoncourt, pose d'une plaque sur la tombe de QUÉLET.

Dimanche 29. Exposition. Séance de clôture.

La participation à la session fut particulièrement nombreuse ; les membres suivants de la Société ont suivi tout ou partie du programme.

MM. ANDRÉ (Paris), ANDRIES (Anvers), AUFRÈRE (Paris), BABÉ (Montgeron), BECKER (Lougres), BENONY (Bourg), BERGERON (la Varenne-St-Hilaire) et Mme BERGERON, M. BRIDE et Mme (Déluz), Mlle BRUYLANTS (Anvers), M. et Mme CAUSSE (Chaumontel), M. CHOLLAT (Mantes), DENIS (Le Havre), DEVERNY (Ezanville), Dr DUVERNOY (Valentigney), van ELSEN (Anvers), van EYNDHOVEN (Haarlem), FURRER-ZIOGAS (Lucerne), GILBERT (Paris), M. et Mme v. der HAEGEEN (Bruxelles), M. HEIM (Paris), M. et Mme HEINEMANN (Bruxelles), M. HUYSMAN (Doetinchem), M. et Mme IMLER (Anvers), MM. JUILLERAT (Delémont), KONRAD (Neuchâtel), Mme LE GAL (Paris), M. MALENÇON (Rabat), M. et Mme MAUBLANC (Paris), M. MAURY (Pont-d'Ain), M. et Mme MÉTROD (Champagnole), MM. MIDY (Paris), MOREL (Versailles), PIANE (Martignat), RAPILLY (Paris), Dr REINDERS (Amerfoort), MM. et Mme ROMAGNESI (Paris), MM. ROUYERE (Montluçon), SCHAERER-BIDER (Bâle), M. et Mme TAYMANS (Turnhout), Dr UFFELIE (Utrecht).

Ajoutons à ces noms ceux de mycologues et mycophiles de la région, parmi lesquels MM. HILLIER de Besançon, M. GEORGES d'Audincourt, MM. MAILLOT, MARGAINE et MAZIMANN d'Hérimoncourt, MM. SAUNIER et HOLLER de Montbéliard, enfin MM. PAQUIS et PILLOD, tous deux élèves de QUÉLET.

Nous sommes heureux de constater l'importante participation des mycologues étrangers à cette session ; nos amis belges, hollandais et suisses y ont venus nombreux, donnant à cette manifestation la véritable allure d'un Congrès international.

Au point de vue mycologique la session de 1946 présenta un réel intérêt, surtout dans sa première partie ; les champignons étaient abondants et variés ; un temps magnifique, presque estival, a favorisé les excursions, temps trop beau même

pour des mycologues, car l'humidité diminuait de jour en jour et les récoltes des dernières excursions s'en sont ressenties.

Obligé de nous restreindre dans ce compte rendu, nous ne ferons que mentionner rapidement les manifestations « extra-mycologiques » de la session, bien qu'elles furent vivement appréciés par tous les participants ; en voici les principales :

Pour l'ouverture de la session la Fédération mycophile du Pays de Montbéliard, groupant les Sociétés locales, avait organisé une réception au Château de Montbéliard, avec vin d'honneur et une exposition qui réunissait de nombreuses espèces de champignons dont plusieurs n'ont pas été revus les jours suivants.

La matinée du Jeudi 26 fut consacrée à la visite des Etablissements Schwander (fabrique de meubles) sous la conduite M. Marcel Schwander et l'après-midi à celle des Usines Peugeot. Le soir à l'Hôtel de la Balance un excellent repas réunissait les mycologues sous la présidence de M. Carrel, sous-préfet et de M. Blagot, adjoint au maire de Montbéliard ; des allocations furent prononcées par M. Becker, président de la Session, qui remit à M. Heim une médaille commémorative, par MM. Imler, Huysmann et Konrad, au nom des mycologues étrangers, enfin par M. Carrel.

Le samedi 28 fut la journée de Quélet : au cimetière d'Hérimoncourt une plaque fut posée sur la tombe du grand mycologue et un vin d'honneur fut offert par la municipalité ; MM. Becker et Vurpillot, maire d'Hérimoncourt, prirent successivement la parole.

Enfin le dimanche 29 une exposition fut organisée au Château et obtint un vif succès.

Je dois enfin adresser de vifs remerciements à Mme Le Gal qui a bien voulu se charger de relever aussi exactement que possible la liste des récoltes faites au cours des excursions et à M. Heinemann, qui, s'intéressant spécialement à la phytosociologie, a, dans un rapport que nous insérons à la fin de ce compte rendu, condensé les observations faites dans un domaine encore bien mal connu, en ce qui concerne au moins les champignons.

Séance d'ouverture du 22 setembre.

La séance est ouverte au Château de Montbéliard par M. R. Heim, président de la Société mycologique, qui prononce l'allocution suivante :

Allocution prononcée à l'ouverture de la session de Montbéliard,

par M. Roger Heim, Président de la Société.

1938. Des mycologues belges, français, hollandais, luxembourgeois, s'apprêtent à éprouver le charme et les imprévus anecdotiques d'une réunion d'aimables collègues, à l'accent différent, mais au même langage, unis par un pareil penchant scientifique ou le même violon d'Ingres. Spa semble déjà un lieu de causeries animées où se règlera provisoirement le sort de quelques Cortinaires et de quelques Russules. Mais Munich, premier acte du drame, après le prologue, disperse les espoirs des botanistes paisibles.

1939. La guerre des nerfs explose dans le ciel d'Europe. Il n'est plus de place pour les amis de la Nature. Pour une seconde fois, la session de la Société mycologique est morte.

Puis viennent les jours sombres, et les mois d'espérance, les années de souffrances fécondes, de morts inutiles, le sursaut des peuples, la dure ascension du nôtre, la cristallisation héroïque de la Résistance en France, en Belgique, en Hollande, l'effort grandiose des Alliés, les craquements du Saint-Empire, l'écroulement des Barbares, la libération de l'Humanité.

Et maintenant, huit années ont passé depuis qu'à Spa Hitler dispersait un Congrès de mycologues à coups de gueule avant de disperser les femmes et les hommes à coups de crosses et à force de bombes.

Nous ne nous étions plus retrouvés ensemble depuis.

Aujourd'hui enfin, une session nous réunit à nouveau, après huit années, durant lesquelles la Société Mycologique de France a poursuivi cependant, malgré la guerre et l'occupation, une œuvre utile, une publication réputée, une action scientifique et vulgarisatrice efficace.

Hélas ! cherchons-nous en vain, parmi nous, certains de ceux qui contribuaient tant à donner à ces réunions annuelles cette ambiance de gaie camaraderie, d'amicale union, qui a fait de notre association un club aussi, toujours animé, souvent joyeux. Léon Joachim, qui se faisait fête de revenir en ce pays de Belfort où son souvenir, de même que parmi nous, demeure, le Professeur Pierre Allorge, notre charmant ami belge Paul Baar, le Colonel Lévy, M. Dentin, le Dr Droumaguet, qui vient de succomber dans un accident d'aviation, et d'autres, ne sont plus. Avec émotion, je

salue ici la mémoire de nos morts. Avec joie, je salue le retour de tant de collègues, de tant d'amis, français, néerlandais, belges et suisses, dans cette ambiance de fraternité européenne et de confraternité intellectuelle. Et nous nous félicitons que nos amis belges aient échappé ce matin à un grave accident ferroviaire. Je salue M. le Maire de Montbéliard qui nous a accueilli ici avec un empressement qui nous touche beaucoup. Je salue surtout nos collègues de la Fédération mycophile du pays de Montbéliard qui se sont dépensés dans la préparation difficile et matérielle de cette réunion et spécialement M. le Dr Duvernoy, MM. Georges Becker, François Margaine, et M. Henri Holler dont l'activité et le dévouement à l'organisation de cette session suffiraient à en assurer le succès.

A votre Président pour l'année présente revient l'honneur de transmettre ses pouvoirs au Bureau de la session, que vous nommerez dans un moment. Mais les circonstances sont trop exceptionnelles, les coïncidences trop véritables, pour qu'il se dérobe à deux devoirs.

Je ne puis passer sous silence que c'est à Montbéliard, en Franche-Comté, et à Belfort en Alsace que se déroulera ce congrès. Dans deux provinces qui ont été deux bastions de granit dans la Résistance française, l'une d'elles déjà arrachée par l'Allemagne avec le consentement criminel des traîtres de Vichy; l'autre promise à l'ennemi en vertu de la politique du don de sa personne.

A Montbéliard, dans cette ville, je retrouve enfin mon ami Georges Becker. Car c'est ici le fief où il exerce, dans tant de domaines, son influence innombrable selon une activité que je ne puis considérer que comme relevant du prodige.

Mon cher ami, dans un instant, les participants à ce Congrès vous auront désigné à l'unanimité comme Président de la Session de la Société Mycologique, la Session de la Libération et de la Victoire. Mais, malgré le choc que votre modestie va devoir ressentir, je ne puis laisser passer l'occasion — l'occasion unique qui m'est donnée — de vous dire votre fait en public.

En présidant cette session, vous lui donnerez une signification qu'il me plait à l'avance de lui découvrir.

D'abord, vous êtes une force, faite d'une multiplicité de dons. Vous êtes botaniste. Vous cultivez votre jardin comme un sage et comme un excellent père de famille. Vous avez créé un Jardin alpin qui n'est pas à l'échelle de votre village, mais à celles de votre connaissance et de votre passion pour les plantes. Vous êtes aussi, dans la voie professionnelle, un latiniste et un helléniste, qui enseignez, et qui enthousiasmez les jeunes. Vous êtes un poète qui défendez les étincelles de la pureté contre les escarbilles dites d'avant-garde. Vous êtes un musicien-né, surtout, un interprète vivant de Bach, un traducteur de Haydn : vous êtes à ce propos non seulement exécutant, mais créateur, car vous avez fondé en ce lieu un mouvement musical de rare qualité. Je n'insisterai pas sur le fait que vous donnez le meilleur de vous-même à votre famille, qui est nombreuse et magnifique. Dirai-je sur le plan civique, et sans insister parce que vous m'en voudriez, que vous êtes de ceux qui

avez de suite compris l'enjeu du drame que nous avons vécu et que votre courage a vite grossi l'armée clandestine.

J'allais oublier qu'aujourd'hui c'est la Mycologie qui nous réunit et qui vous portera dans un instant dans ce fauteuil. Car vous êtes à ce propos l'un de ceux qui ont, avec modestie, mais efficience si je puis dire, laissé quelque chose d'utile dans le domaine de la connaissance pratique des Champignons. Non pas que vous ayez créé des espèces nouvelles, désarçonné des genres, bouleversé des groupes, imaginé des techniques. Vous avez donné des Champignons une vision réelle, vivante, vécue, de la Mycologie une interprétation solide et agréablement nuancée d'un septicisme qui est en même temps un programme. Vous êtes le Fabre de la Mycologie. Vous suivez la tradition de Quélet dans son terroir même. Vous êtes le disciple du vieux Maître Frédéric Bataille que nous eussions tant aimer saluer d'ici même en ce jour.

En fait, vous êtes l'illustration de cette vérité selon laquelle les esprits encyclopédiques subsisteront toujours, malgré les progrès scientifiques. Le jour où il n'y aurait plus que des spécialistes, la science se serait dissoute dans un océan de faits inextricables. Il n'y a pas de science sans pensée, de même qu'il n'y a pas d'équipage sans pilote. Le jour où il n'y aura plus que des spécialistes, la science n'appartiendra plus à l'intelligence. Et il n'y a pas de science sans esprit. Mon cher Ami, vous êtes bien l'illustration vivante de cette évidence.

Mais il est temps que je me retire.

Auparavant, je mets donc aux voix les propositions suivantes concernant le Bureau de la Session :

Présidents d'honneur : MM. P. Konrad et Dr Marcel Duvernoy.
Président : M. Georges Becker.
Vice-Présidents : M. Louis Imler et M. Huysman.
Secrétaire général : M. André Maublanc.
Secrétaire : Mme M. Le Gal et M. Paul Heinemann.
Trésorier : M. Henri Holler.

(Ces propositions sont adoptées à l'unanimité).

J'ai donc l'honneur de proclamer ouverte la session de la Société mycologique en 1946 et de céder la place à notre ami Becker qui l'a bien méritée.

M. Becker, prenant place au fauteil présidentiel, remercie la Société de l'honneur qui lui est fait, souhaite la bienvenue aux mycologues présents et, après avoir salué la mémoire de F. Bataille, donne quelques renseignements sur le programme de la session et les diverses excursions prévues.

Correspondance. — MM. Ramsbottom, président et Ainsworth, secrétaire de la « British Mycological Society » annoncent que cette Société fêtera son Jubilée le 20 octobre prochain et tiendra sa session annuelle du 23 au 25 du même mois ; ils invitent les mycologues français à participer à ces manifes-

tations. Des remerciements sont votés à l'unanimité, avec les vœux de prospérité de la Société Mycologique de France pour la Société mycologique anglaise.

M. Mureau adresse la description de deux espèces critiques, une Psalliote à chapeau gris-perle puis presque noir au centre avec la marge et le sommet du pied rose et une Lépiote à chapeau écailleux avec lamelles roses.

Communications. — Le Secrétaire analyse une note de M. Henry sur quelques Cortinaires critiques.

Mme Le Gal communique le résultat de ses observations sur la déhiscence de l'asque chez certains Discomycètes, la conduisant à établir un groupe de Subopercules, intermédiaire entre les Operculés et les Inoperculés.

M. Imler lit une communication sur l'espèce et l'individu en mycologie.

Excursion dans les tourbières du Russey
(23 septembre).

Cette excursion, favorisée par un temps splendide, qui permit d'admirer les beaux paysages du Jura, avait pour but principal l'étude de la végétation si spéciale des tourbières à *Sphagnum* qui occupent les dépressions du col du Russey (900 m. env.). Malheureusement l'année était peu favorable et bien des espèces caractéristiques de cette formation ne furent pas rencontrées, notamment parmi celles si bien étudiées par notre collègue suisse Favre qui n'avait pu se joindre aux excursionnistes et dont l'absence fut vivement regrettée. Heureusement les bois environnants, pessières et hêtraies, se montrèrent plus riches. Les principales espèces rencontrées au cours de la matinée sont les suivantes :

Amanita rubescens, umbrino-lutea.
Armillariella imperialis, mellea.
Boletus badius, bovinus, chrysenteron, granulatus, variegatus.
Cantharellus cibarius, umbonatus.
Clitocybe connata, graveolens, maxima, metachroa.
Collybia butyracea, cirrata, maculata, suaveolens, tuberosa.
Cortinarius albo-violaceus, anomalus, armillatus, brunneus, cinnamomeus, croceus, glaucopus, hinnuleus, multiformis, odorifer, paleaceus, pholideus, rigidus, sanguineus, scaurus, torvus, venetus.
Cystoderma carcharias f. alba.
Entoloma nitidum, porphyrophaeum, sericatum.
Flammula astragalina, lenta, sapinea.

Galactinia badia, succosa.
Galera hypnorum.
Guepinia helvelloides.
Helvella crispa.
Hygrophorus chrysodon, hyacinthinus, pudorinus.
Hypholoma ericaeum, subericaeum.
Inocybe eutheles (*sensu* Konrad), *geophila, hiulca, maculata, praetervisa.*
Laccaria laccata et var. *amethystina.*
Lactarius aurantiacus, glutino-pallens, helvus, deliciosus, plumbeus, pubescens, pyrogalus, rufus, sérobiculatus, speciosus, theiogalus, vellereus, vietus.
Leptopodia elastica.
Lycoperdon umbrinum.
Marasmius perforans.
Melanoleuca vulgaris.
Mycena aurantio-marginata, galericulata, galopus, pura, rosella, viscosa.
Omphalia umbellifera.
Paxillus involutus.
Pholiota marginata.
Phylacteria terrestris.
Rhodophyllus atratus.
Rozites caperata.
Russula adulterina, aquosa, cavipes sensu Heim, *decolorans, erythropoda, fragilis f. gregaria Kauffm., ochroleuca, olivacea, paludosa, Queletii, Turci.*
Stropharia aeruginosa.
Torrubia capitata.
Trametes odorata.
Tremellodon gelatinosum.
Tricholoma flavo-brunneum, rutilans, vaccinum.

L'après-midi le retour permit plusieurs arrêts, notamment dans une hêtraie près de Fournet, à la frontière suisse, dans un bois d'épicéas avant Clarquemont et près de St-Hyppolyte. En dehors de champignons déjà signalés le matin, les espèces suivantes furent récoltées dans ces diverses localités.

Amanita muscaria, pantherina f. abietum.
Boletopsis leucomelas.
Boletus appendiculatus, calopus, erythropus, luridus, piperatus, subtomentosus.
Calocera viscosa.
Calodon suaveolens.
Cantharellus amethysteus.
Clavaria aurea, pallida, truncata.
Clitocybe aurantiaca, geotropa, nebularis, phyllophila, viridis.
Collybia platyphylla.
Cortinarius acutus, Bulliardi, caerulescens, calochrous, dibaphus, fulgens, infractus, orichalceus, salor, scutulatus.

Drosphila papyracea sensu Lange.
Entoloma nidorosum
Galactinia succosa.
Geaster fimbriatus.
Hebeloma longicaudum, sinapizans, sinuosum.
Helvella crispa.
Hygrophorus cossus.
Hydnum repandum, rufescens.
Hypholoma dispersum.
Inocybe obscura.
Lactarius blennius, glutino-pallens, pallidus, trivialis.
Leptopodia elastica.
Limacella guttata.
Macrocystidia cucumis.
Melanopus nummularius.
Mucidula radicata.
Otidea alutacea.
Pholiota terrigena.
Phylacteria palmata.
Pluteus cervinus.
Polyporus leucomelas, pes-caprae.
Russula albo-nigra, alutacea, cyanoxantha, fallax, feltea, integra, lilacea.
Sarcodon laevigatum.
Tricholoma aurantium, argyraceum, bufonium, decorum, irinum, orirubens, sordidum, terreum.

Excursion dans les bois d'Aibre.
(24 septembre).

Après une matinée occupée à l'examen des récoltes de la veille, l'après-midi fut consacré à une excursion dans les bois d'Aibre sous la conduite de MM. Becker et Marescot; il s'agissait là d'une région de collines ne dépassant pas 450 mètres d'altitude où plusieurs stations furent explorées. La première, forêt de chênes et charmes, fournit les espèces suivantes :

Amanita ampla, aspera, gemmata, pantherina, phalloides, rubescens, vaginata et var. *fulva.*
Armillariella mellea.
Boletus aurantiacus, badius, calopus, chrysenteron, edulis, pinicola, reticulatus.
Cantharellus cibarius, tubiformis.
Clavaria aurea, formosa, pallida, pistillaris.
Clitocybe odora.
Collybia acervata, butyracea, platyphylla, rancida.
Coprinus atramentarius, plicatilis.
Cortinarius anomalus, bolaris, callisteus, cephalixus, cinnabarinus, croceo-lamellatus, cyanites, elatior, hinnuleus, largus, mucifluus, ochropallidus, purpurascens.

Craterellus cornucopioides.
Daedalea quercina.
Entoloma lividum.
Hydnum repandum, rufescens.
Hygrophorus cossus, poetarum.
Hypholoma fasciculare.
Inocybe Cookei.
Laccaria laccata et var. *amethystina.*
Lactarius blennius, camphoratus, chrysorheus, mitissimus, pallidus, quietus, vellereus.
Lycoperdon perlatum.
Mucidula mucida, radicata.
Mycena pura.
Nyctalis asterospera.
Pholiota adiposa.
Polyporus pes-Caprae.
Rozites caperata.
Russula amoena, aurora, curtipes, cyanoxantha, delica, densifolia, drimeia, emetica f. silvestris, fallax, fellea, foetens, integra, lepida, Queletii, laurocerasi, Romellii, solaris.
Strobilomyces strobilaceus.
Trametes hispida.
Tricholoma acerbum, agregatum, equestre, nudum, portentosum, saponaceum.
Tubaria conspersa.

Dans une deuxième station, bois mêlés d'épicéas, furent récoltés :

Amanita pantherina, vaginata.
Boletus scaber, variegatus.
Clavaria rugosa.
Clitopilus Prunulus.
Collybia butyracea, inolens.
Cortinarius caninus, cinnamomeus, delibutus, glaucopus, hinnuleus, rigidus.
Hebeloma radicosum, sinapizans.
Hygrophorus agathosmus, chrysodon, virgineus.
Hypholoma fasciculare.
Inocybe maculata, petiginosa.
Laccaria laccata et var. *amethystina.*
Lactarius deliciosus, uvidus.
Leotia lubrica.
Lepiota acutesquamosa.
Lepista inversa.
Leptoporus albidus.
Lycoperdon saccatum.
Marasmius perforans.
Mycena epipterygia, lactea, vulgaris.
Pholiota marginata.
Psalliota silvicola.

Russula abietina, aeruginosa, integra, Queletii.
Thelephora palmata.
Tricholoma acerbum, orirubens, nudum, sciodes.

Efin les espèces suivantes furent reconnues dans une troisième station, sous feuillus.

Amanita phalloides, spissa.
Boletus aereus.
Clavaria fennica.
Cortinarius bolaris, collinitus, orellanus, phaeniceus, pholideus,
Entoloma pseudo-excentricum, rhodopolium.
Galactinia succosa.
Helvella crispa.
Hydnum repandum.
Hygrophorus arbustivus, chrysodon.
Inocybe geophila.
Lactarius mitissimus.
Panus stipticus.
Pholiota curvipes.
Russula laurocerasi, olivacea.
Vuilleminia comedens.

Excursion dans les Vosges (Vallée de Rosémont). 25 septembre.

La proximité des Vosges rendait possible une excursion dans ce massif, particulièrement intéressant, car elle permet une comparaison entre deux régions de formations géologiques différentes.

Après avoir traversé Belfort et Giromagny, les cars s'engageaient dans la pittoresque vallée de Rosémont où, dans la matinée et l'après-midi, plusieurs localités des pentes boisées furent explorées, bois de hêtres et de sapins. Nous réunissons dans la liste qui suit les champignons récoltés au cours de cette journée :

Amanita citrina, gemmata, muscaria, rubescens, spissa, umbrinolutea, vaginata.
Armillariella mellea.
Boletus appendiculatus, badius, calopus, erythropus, piperatus, porphyrosporus.
Calocera cornea.
Calycella citrina.
Cantharellus amethysteus, cibarius, Friesii, tubiformis.
Clavaria cristata.
Clitocybe aurantiaca, brumalis (sensu Ricken), *cyathiformis, geotropa, infundibuliformis, inornata, rivulosa, viridis.*

Clitopilus Prunulus.
Collybia platyphylla, tuberosa.
Cortinarius brunneus, causticus, crocolitus, croceus, cumatilis, erythrinus, hircinus, miltinus, multiformis, odorifer, pholideus, purpurascens, salor, semisanguineus, traganus.
Cystoderma amiantinum, carcharias, granulosum.
Elaphomyces granulatus.
Galactinia badia.
Hebeloma radicosum, sinuosum.
Hydnum rufescens.
Hygrophorus laetus, ovinus, pudorinus, puniceus.
Hypholoma capnoides, dispersum, hydrophilum, sublateritium.
Inocybe calamistrata, Cookei, cervicolor, geophila.
Laccaria laccata et var. *amethystina.*
Lactarius deliciosus, glycyosmus, mitissimus, plumbeus, repraesentaneus, spinosulus, subdulcis, vellereus.
Leptoporus caesius.
Lycoperdon saccatum.
Maramius androsaceus.
Microglossum viride.
Mutinus caninus.
Mycena epipterygia, galopus, pura, viscosa.
Ombrophila faginea.
Omphalia atropuncta.
Otidea onotica.
Panaeolus campanulatus.
Panus stipticus.
Paxillus involutus.
Phaeocollybia lugubris.
Phallus impudicus.
Pholiota marginata.
Polyporus cristatus, frondosus, intybaceus, robustus.
Rhodophyllus pyrospilus.
Russula amoena, badia, cyanoxantha, delica, fellea, integra, laurocerasi, lepida, puellaris, Turci.
Schizophyllum commune.
Sparassis laminosa.
Stropharia aeruginosa.
Tricholoma columbetta, decorum, equestre, rutilans, saponaceum.
Xanthochrous perennis.

Excursion aux environs de Lougres (27 septembre).

Toute la journée du 27 septembre fut consacrée aux environs de Lougres, le terrain de chasse de M. Becker qui en connaît les moindres recoins et qui fut un guide précieux. Le beau temps continuait et aussi la sécheresse, en sorte que nous ne vîmes pas ces belles localités dans toute leur splendeur. Les

bois de Luchot, parcourus dans la matinée fournirent cependant une liste importante d'espèces :

Amanita gemmata, phalloides, spissa.
Boletus aurantiacus, edulis.
Cantharellus cinereus, tubiformis.
Ciliaria umbrorum.
Clavaria aurea, dichotoma, fragilis, fumosa, pistillaris, stricta.
Clitocybe brumalis (sensu Ricken), *dicolor, incilis, nebularis.*
Collybia myosura, platyphylla, rancida.
Coprinus cortinatus, lagopus.
Cortinarius bolaris, caesiocyanus, collinitus, emollitus, fulmineus, glaucopus, infractus, largus, ochropallidus, purpurascens, praestans, rapaceus, rufo-olivaceus, xanthophyllus.
Drosophila fibrillosa Rick.
Entoloma nidorosum.
Galera rubiginosa.
Gomphidius glutinosus.
Hebeloma crustuliniforme, sinapizans.
Helvella crispa.
Hydnum repandum.
Hygrophorus arbustivus, chrysodon, cossus, intermedius, Langei, leucophaeus (sensu Ricken), *melizeus, nitratus, virgineus.*
Hypholoma sublateritium.
Inocybe castanea, cervicolor, cincinnata, Cookei, incarnata, maculata, petiginosa.
Laccaria laccata et var. *amethystina, tortilis.*
Lacrymaria velutina.
Lactarius blennius, chrysorheus, fuliginosus, glycyosmus, hysginus, pallidus, pyrogalus, serifluus, subdulcis, vellereus.
Leotia lubrica.
Leptoporus adustus.
Marasmius foetidus.
Merulius corium.
Mucidula mucida, radicata.
Mycena avenacea, citrino-marginata, flavescens, lactea, pelianthina, polygramma, vulgaris.
Nolanea infula.
Omphalia angustispora, fibula.
Otidea onotica.
Pholiota marginata, mutabilis.
Pluteus lutescens.
Psalliota comtula.
Rozites caperata.
Russula aurata, aurora, cyanoxantha, delica, emetica, fallax, farinipes, fellea, foetens, laurocerasi, lepida, luteotacta, nigricans, ochroleuca, Romellii, solaris.
Schizophyllum commune.
Strobilomyces strobilaceus.
Stropharia inuncta.
Thelephora mollissima.

Tricholoma acerbum, album, atro-cinereum, atrosquamosum, bufonium, columbetta, equestre, portentosum, sulfureum, sejunctum, ustale, virgatum.
Tubaria conspersa, ferruginea, pallidispora.

Après un repas aussi savoureux qu'abondant à Colombier-Fontaine, l'excursion fut reprise dans les bois d'Ermond et les pâturages de la Perche où furent récoltées les espèces suivantes, dont de nombreux et intéressants Hygrophores :

Boletus regius.
Clavaria fumosa, gracilis.
Clitocybe maxima, nebularis, obbata.
Cortinarius emollitus, fulgens, hinnuleus.
Craterellus Konradi, sinuosus.
Cyathus hirsutus.
Entoloma Bloxami, nidorosum.
Flammula flavida.
Galactinia succosa.
Galera rubiginosa.
Hebeloma sinapizans.
Hydnum repandum.
Hygrophorus agathosmus, lacmus, miniatus, nitratus, obrusseus, olivaceo-albus, ovinus, penarius, pratensis, psitaccinus, unguinosus, virgineus.
Inocybe Bongardi, Cookei.
Lactarius quietus, scrobiculatus.
Lepiota mastoidea.
Leptonia placida.
Lycoperdon piriforme.
Mycena vitilis.
Otidea onotica.
Panus stipticus.
Peziza aurantia.
Psalliota arvensis, silvicola, villatica (sensu Lange).
Rhodopaxillus nimbatus.
Russula aurata, cyanoxantha, fallax, maculata v. decipiens, Queletii, Romellii, sanguinea.
Tricholoma acerbum, sulfureum, terreum.

Excursions aux environs d'Hérimoncourt (29 septembre).

Cette dernière excursion de la session nous mena aux environs d'Hérimoncourt dont les bois ont été si souvent parcourus par Quélet ; nous eumes la chance d'y être guidés par MM. Paquis et Pillod, deux anciens élèves du grand mycologue qu'ils ont connu personnellement ; l'âge n'a diminué ni leur

verdeur, ni leur activité ; ils furent pour nous des guides précieux ayant conservé la tradition du maître.

Les espèces suivantes furent signalées au cours de ces excursions :

Aleuria umbrina.
Amanita umbrino-lutea.
Boletus piperatus.
Ceratomyxa fruticulosa.
Ciliaria asperior.
Clavaria pistillaris, rugosa.
Clitocybe dealbata, nebularis, tabescens.
Clitopilus Prunulus.
Collybia butyracea, rancida.
Coriolus hirsutus, versicolor.
Cortinarius anomalus, causticus, delibutus, erythrinus, humicola, salor, sulfurinus.
Cystoderma Carcharias.
Daedalea quercina.
Dochmiopus variabilis.
Entoloma nidorosum, prunuloides.
Flammula flavida.
Geopyxis carbonaria.
Gomphidius viscidus.
Hebeloma sinapizans.
Helotium fructigenum.
Hygrophorus agathosmus, cossus, pustulatus.
Inocybe brunnea, Cookei, corydalina, fastigiata, jurana.
Lactarius blennius, deliciosus, fuliginosus, hepaticus, pallidus, quietus, serifluus, speciosus, spinosulus, torminosus.
Leotia lubrica.
Lepiota acutesquamosa, cristata, laevigata.
Lepista inversa.
Leptonia placida.
Limacella guttata.
Maramius hariolorum, perforans, ramealis.
Mucidula radicata.
Mycena alcalina, epipterygia, rosella.
Paxillus involutus.
Peniophora quercina.
Peziza aurantia.
Pholiota flammans, marginata.
Ripartites Tricholoma.
Russula cyanoxantha, delica, emetica, fellea, foetens, integra, Laurocerasi, nigricans, parazurea, persicina, puellaris, Queletii, Romellii, sanguinea, solaris, xerampelina.
Sistotrema confluens.
Thelephora palmata.
Tricholoma columbetta, equestre, rutilans, saponaceum, vaccinum.
Tubaria ferruginea.

Séance du 29 septembre 1946.

La séance est ouverte sous la présidence de M. BECKER, président de la session.

ADMISSIONS. — Sont admis à l'unanimité comme membres de la Société mycologique :

M. Antoine BOROCCO, ingénieur, 6, rue Voltaire, Colmar (Haut-Rhin), présenté par MM. LUZU et MAUBLANC.

Mme AMET, institutrice à Vagney (Vosges), présentée par MM. PETIT et HEIM.

M. Pierre MASSONNET, 3, rue Hégésippe Moreau, Paris (XVIII[e]), présenté par MM. HEIM et MAUBLANC.

M. le Professeur O. F. UFFELIE, Prof. Ritzemaboslaan, 36, Utrecht (Pays-Bas), présenté par MM. REYNDERS et HEIM.

COMMUNICATIONS. — M. IMLER lit deux communications, la première sur le développement de l'ornementation sporale chez *Russula laurocerasi*, la seconde sur la planche mycologique en couleurs. Diverses observations à ces sujets sont présentés notamment par MM. MALENÇON et JOSSERAND.

M. ROMAGNESI, continuant ses études sur les Agaricacées Rhodogoniosporées, présente une note où il étudie l'importance taxonomique de caractères tels que la présence de pigments vacuolaires et de granules tramaires ; il conclut que ces caractères renforcent le sectionnement du genre *Rhodophyllus* qu'il a proposé sur la base des caractères sporaux.

SESSION GÉNÉRALE DE 1947. — M. JOSSERAND, au nom de la Société Linnéenne de Lyon, invite la Société Mycologique à tenir sa session générale à Lyon à l'occasion du 125[e] anniversaire de la fondation de la Société Lyonnaise. Cette proposition est adoptée en principe, sous réserve d'une acceptation définitive lors de la prochaine assemblée générale.

M. BECKER prend ensuite la parole et, avant de clore la session générale de 1947, se félicite du succès obtenus et remercie vivement tous ceux qui y ont participé et ont contribué à son organisation.

PARTIE PHYTOSOCIOLOGIQUE,
par P. Heinemann.

Il est un fait que les mycologues modernes n'accordent pas, en général, assez d'importance à l'écologie des espèces qu'ils étudient. Il est pourtant certain que chaque espèce a besoin, pour se développer normalement, d'un ensemble de conditions écologiques bien déterminées qui peuvent varier entre certaines limites.

Selon le point de vue auquel on se place on peut donc dire que :

1°) *Les caractères des espèces varient avec les conditions écologiques*. L'étude de celles-ci permet de saisir l'amplitude des variations écologiques dont la méconnaissance a souvent conduit à la création injustifiée d'espèces ou de variétés nouvelles.

2°) *Chaque espèce croit dans un milieu déterminé qu'elle caractérise plus ou moins*. L'étude des associations végétales a conduit à un ensemble cohérent où chaque plante se voit attribuer une signification sociologique. Dans ce domaine, seulement quelques essais timides ont été tentés par les mycologues et il est grandement temps que ceux-ci collaborent aux travaux des phytosociologues afin d'étayer, par la considération de la valeur sociologique des champignons, la systématique des groupements végétaux.

Dans cet ordre d'idées, j'ai cru qu'il serait intéressant de décrire succinctement les groupements végétaux vus au cours des excursions et d'y situer quelques champignons et notamment ceux qui m'ont paru particulièrement caractéristiques du milieu.

Je tiens à remercier ici Messieurs Braun-Blanquet et Meyer qui ont bien voulu m'aider dans la reconnaissance des groupements végétaux.

Faisant une entorse au strict ordre chronologique, j'examinerai successivement les monts du Jura, le pays de Montbéliard et les Vosges.

Monts du Jura : journée du 23 septembre 1946.

Nous avons parcouru une série de formations sylvatiques situées à une altitude variant de 800 à 950 m.. Celle-ci correspond à peu près à la limite inférieure de l'épicéa et à la limite

supérieure du hêtre où celui-ci est généralement accompagné du sapin. Les groupements végétaux suivants ont été reconnus :

Forêt de Pins à crochets.

Les dépressions occupant le plateau du Russey sont occupées, au moins partiellement, par des tourbières à sphaignes à rattacher au *Sphagnetum medii*. Cette association évolue vers un groupement forestier du *Piceion* par l'intermédiaire d'une sous-association à *Pinus mugo* [1]. Celle-ci se présente sous forme d'une forêt claire et basse dont le sol tourbeux est couvert d'épais coussins de bryophytes. Voici deux relevés de ce groupement : le premier en représente le stade optimal, le second un stade terminal plus sec, apte à recevoir les espèces de l'association suivante.

	R. 2552 (2)	R. 2551
Strate arborescente :		
Pinus mugo	4.1	3.1
Betula pubescens	—	2.1
Strate éricoïde :		
Vaccinium Vitis-idaea	3.3	3.3
V. uliginosum	3.3	2.2
V. Myrtillus	2.2	—
Calluna vulgaris	2.2	2.3
Oxycoccus quadripetalus	2.2	+ 2
Andromeda polifolia	+ 2	—
Strate herbacée :		
Eriophorum sp.	2.3	—
Trichophorum caespitosum	2.2	—
Strate muscinale :		
Entodon Schreberi	4.4	1.2
Sphagnum acutifolium	3.4	2.3
S. magellanicum (S. medium)	1.2	—
Aulacomnium palustre	2.2	—
Polytrichum strictum	3.3	1.2
Ptilium crista-castrensis	2.2	2.3
Cladonia rangiferina	3.3	1.2
Rhytidiadelphus triquetrus	—	2.2
Dicranum scoparium	—	1.2
Hylocomium splendens	—	+ 2

1. Qu'on peut considérer comme une association indépendante (*Pinetum mugi*) relevant du Rhodoreto-Vaccinion.

2. Numéros d'enregistrement des relevés au Centre de Recherches écologiques et phytosociologiques de Gembloux (Belgique).

Champignons observés dans les relevés (3) : Galerina hypnorum, Cortinarius cinnamomeus, *C. scaurus*, Collybia maculata, Laccaria laccata, Mycena vulgaris, Paxillus involutus, Boletus leucophaeus, *Russula decolorans*, R. emetica, *Lactarius helvus*, L. glycosmus.

Forêt d'épicéas.

Les pessières que nous avons parcourues sont probablement à rattacher au *Piceetum excelsae*. Elles s'éloignent cependant de l'association type par l'abondance de sapins due à l'altitude relativement basse. En voici deux relevés. Le premier renferme de nombreuses espèces communes avec le groupement précédent dont le *Piceetum* peut dériver par assèchement progressif.

	R. 2553	R. 2554
Strate arborescente :		
Picea excelsa	3.3	5.5
Abies pectinata	2.1	
Betula pubescens	1.1	—
Pinus mugo	1.1	—
Strate éricoïde :		
Vaccinium Myrtillus	5.5	3.3
V. Vitis-idaea	1.2	—
Strate herbacée :		
Equisetum silvaticum	+ 3	1.1
Sorbus aucuparia	—	1.1
Dryopteris spinulosa	—	1.1
Maianthemum bifolium	—	1.1
Luzula albida	—	1.2
L. pilosa	—	1.2
Strate muscinale :		
Hylocomium splendens	4.4	3.3
Ptilium crista-castrensis	1.2	+ 2
Polytrichum formosum	1.3	2.3
Sphagnum acutifolium	2.2	—
S. magellanicum	1.2	—
Rhytidiadelphus triquetrus	—	3.3
R. loreus	1.2	—
Entodon Schreberi	1.2	—
Plagiochila asplenioides	—	3.2
Dicranum scoparium	—	1.2

Lycopodium annotinum (à l'extérieur des relevés).

(3) Les espèces qui me semblent caractéristiques de la station envisagée, sont imprimées en *italique*.

Champignons observés dans les relevés : Cortinarius sanguineus, C. cinnamomeus, C. anomalus, C. paleaceus, *Cystoderma carcharias*, *Mycena rosella*, M. galopus, H. epipterygia, Paxillus involutus, Russula decolorans (dans le premier seulement !), R. Turci, R. ochroleuca, Lactarius glutinopallens Lange, L. aurantiacus, L. deliciosus, L. rufus, L. cf theiogalus, Torrubia (Cordiceps) capitata.

Forêt de hêtres.

Sans l'intervention du forestier qui favorise les résineux, la hêtraie serait vraisemblablement le groupement forestier dominant de la région étudiée. L'association correspondante, le *Fagetum praealpino-jurassicum*, se présente le plus souvent sous forme de forêt de sapins et d'épicéas où le hêtre est peu abondant. La reconnaissance de champignons caractéristiques y est de ce fait rendue délicate.

A titre d'exemple, voici un relevé pris au Russey, à une altitude de 900 m., dans une futaie de sapins et d'épicéas. Il s'agit de la sous-association *abietosum* (R. 2555).

Strate arborescente : Picea excelsa et Abies pectinata 5.5, Fagus silvatica + 1.

St. arbustive : Sorbus aucuparia 2.2, Lonicera xylosteum 1.1, Rubus Idaeus 1.2, Sorbus aria +1, Daphne Mezereum +1.

St. herbacée : Elymus europaeus 2.2, Prenanthes purpurea 2.2, Chaerophyllum sp. 2.2, Carex silvatica 2.2, Phyteuma spicatum 2.2, Sanicula europaea 1.2, Asperula odorata 2.2, Oxalis Acetosella 2.3, Valeriana dioica 2.2, Hieracium murorum 2.2, Geranium Robertianum 2.2, Senecio Fuchsii 2.3, Ajuga reptans 2.2 ,Athyrium filix femina 1.1, Fragaria vesca 1.2, Viola silvestris 1.2, Primula elatior 1.2, Luzula pilosa 1.2, Vicia sepium 1.2, Heracleum sphondylium 1.2, Polygonatum verticillatum 1.1, Dactylis glomerata 1.2, Veronica chamaedrys +1, Epipactis latifolia +1, Galeopsis tetrahit +1, Paris quadrifola +1, Monotropa hypopytis +1.

St. muscinale : Rhytidiadelphus triquetrus 3.3, Rh. loreus 2.3, Hylocomium splendens 2.3, Plagiochila asplenioides 2.2.

Champignons observés dans le relevé : Cortinarius venetus, Inocybe geophylla, Laccaria laccata et var. amethystina, Russula violacea, Lactarius deliciosus, L. aurantiacus.

Nous eûmes cependant la chance d'observer un petit fragment de hêtraie normale (Fournet, alt. 800 m.). Nous y avons noté les champignons suivants :

Cortinarius infractus. Tricholoma argyraceum, Hygrophorus cossus, Russula emetica (R. Mairei selon M. Romagnesi) *R. olivacea, Lactarius blennius, L. pallidus*, L. deliciosus, *Clavaria pistillaris*.

Non loin de là, une plantation d'épicéas sur *Fagetum* présentait une florule mycologique remarquable par le nombre d'espèces rares (R. 2556 ; dans la strate herbacée : Asarum europaeum 2.2, Knauthia silvatica 2.2, Brachypodium silvaticum 2.2, Viola hirta +2, etc.). Voici la liste des champignons observés à cet endroit :

Amanita vaginata var. umbrino-lutea, Armillariella imperialis, Hygrophorus agathosmus, Lactarius deliciosus, Russula adulterina, R. Queletii, Boletopsis leucomelas, Sarcodon levigatum, Calodon suaveolens, Galactinia succosa.

Pays de Montbéliard : journées des 24, 27 et 28 septembre 1946.

Région de plaines et de collines, l'altitude ne dépassant guère 450 m.. Les groupements sylvatiques parcourus se répartissent entre deux associations.

Forêt de Chêne-Charme (Querceto-Carpinetum).

Ce type de forêt est généralement pauvre en champignons, sauf pour les variantes sur sol calcaire et pour celles sur sol appauvri et acidifié, tendant vers le groupement suivant. Le hêtre y est fréquent ; peut-être y est-il favorisé par le forestier.

En voici un exemple (Aibre, le 24 septembre ; R. 2560).

Strate arborescente : Carpinus Betulus 4.4, Quercus pedunculata 1.1, Fagus silvatica 1.1.

St. arbustive : Prunus avium +1, Hedera helix 2.2, Rubus sp. 1.2, Picea excelsa (+).

St. herbacée : Luzula albida 2.3, L. pilosa 1.2, Anemone nemorosa 2.2, Solidago virga-aurea 1.1, Viola silvestris 1.2, Veronica officinalis 1.2, Carex sp. +1, Poa nemoralis +1.

St. muscinale : Catharinea undulata 1.3, Polytrichum formosum 3.4, Rhytidiadelphus triquetrus 2.2, Hypnum cupressiforme +2.

Champignons observés : Amanita gemmata, A. rubescens, A. pantherina, Collybia tuberosa, C. butyracea, C. dryophila, Laccaria laccata var. amethystina, Cortinarius delibutus, C. largus,

C. sp., Lactarius blennius, L. vellereus, L. camphoratus, Russula emetica, R. cyanoxantha, *Boletus scaber* Quélet, *Craterellus cornucopioides*, Lycoperdon gemmatum.

En dehors du relevé : Strobilomyces strobilaceus, Amanita citrina, Inocybe petiginosa, I. cf. Cookei, Russula fellea.

Chênaie acidiphile (*Quercetum medioeuropaeum*).

Au contraire de l'association précédente, les groupements forestiers qui, comme le *Quercetum medioeuropaeum*, dépendent du Quercion roboris-sessiliflorae, sont généralement très riches en champignons. Le hêtre y est également souvent favorisé par le forestier.

En voici un relevé assez typique (St. Julien, 24 septembre, R. 2559).

Strate arborescente : Fagus silvatica 3.2, Quercus sessilis 2.2, Abies pectinata (+).

St. arbustive : Oxalis acetosella 2.2, Luzula pilosa 2.3, Hedera helix 1.2, Viola silvestris 1.2, Fragaria vesca 1.2, Lysimachia nemorum 1.2, Hypericum pulchrum 1.1, Rubus sp. 1.2, Poa nemoralis lis + 2, Pteris aquilina + 1°.

St. muscinale : Polytrichum formosum 3.3, Catharinea undulata 1.2, Dicranum scoparium + 2.

Champignons observés : Amanita pantherina, *Cortinarius anomalus*, C. multiformis (incl. ochropallidus), C. nemorensis, Laccaria laccata var. amethystina, Lactarius blennius, L. pallidus, *L. camphoratus*, *L. chrysorrheus*, Russula delica, R. cyanoxantha, R. nigricans, R. fragilis, Craterellus cornucopioides.

Vosges : Vallée du Rosémont : journée du 25 septembre 1946.

Les groupements forestiers observés dans la vallée du Rosémont peuvent se rattacher à deux associations dont la localisation dépend vraisemblablement des propriétés du substrat.

Hêtraie (*Fagetum silvaticae*).

Comme dans le Jura, le forestier intervient en favorisant les résineux. Voici un relevé de *Fagetum* de classement délicat (R. 2563, alt. 750 m.) :

Strate arborescente : Fagus silvatica 5.5, Abies pectinata 1.1, Acer pseudo-platanus + 1, Fraxinus excelsior + 1.

St. arbustive : Abies et Picea plantés 2.1.

St. herbacée : Festuca silvatica 2.2, Luzula albida 2.2, Prenanthes purpurea 2.2, Fraxinus (plantules) 2.1, Asperula odorata 1.2, Hieracium murorum 1.1, Viola silvestris 1.2, Solidago virga-aurea

1.1, Corylus (plantules) +1, Campanula trachelium +2, Mercurialis perennis +1, Euphorbia amygdaloides +2, Sarothamnus scoparius (plantules) +1, Polygonatum multiflorum +1, Dryopteris filix-mas +1, Vicia sepium +1, Quercus sessilis (plant.) +1, Veronica chamaedrys +1, Poa nemoralis +1, Arum maculatum +1, Lamium galeobdolon (+), Geranium Robertianum (+).

Champignons observés : Amanita vaginata var. umbrino-lutea, Laccaria laccata var. amethystina, Mucidula radicata, Hygrophorus agathomus, *Lactarius blennius*, *Russula olivacea*, Elaphomyces granulatus.

Hêtraie acidiphile (*Fageto-Deschampsietum flexuosae* Br.-Bl.).

Ce groupement, de la même alliance que le Quercetum medioeuropaeum observé dans la plaine, est, comme lui, riche en champignons. En voici un relevé (R. 2561, alt. 600 m.).

Strate arborescente : Abies pectinata 4.4.

St. arbustive : Fagus silvatica 1.3.

St. herbacée : Prenanthes purpurea 2.2, Teucrium scorodonia 1.1, Solidago virgaaurea 1.1, Abies Pl. 2.4, Deschampsia flexuosa 2.2 Hieracium murorum 2.2, Rubus sp. 1.2, Luzula albida 2.2, Monotropa hypopytis + 2, Athyrium filix-femina + 1, Dryopteris spinulosa +1.

St. muscinale : Polytrichum formosum 4.5, Dicranum scoparium 3.3, Hypnum eupressiforme 3.3, Hylocomium splendens 1.2, Thuidium tamariscinum +2, Entodon Schreberi +2, Cladonia furcata +2.

Champignons observés : Amanita muscaria, A. citrina, Cortinarius semisanguineus, Mycena sanguinolenta, Tricholoma albobrunneum, Clitopilus prunulus, Russula cyanoxantha, Tubiporus edulis, T. erythropus, Clavaria rugosa.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME LXIII (1947)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages

PREMIÈRE PARTIE.

Genty (Paul) et Lemoine (Jean-Luc). — Addition à la Flore mycologique de la Côte-d'Or 208
Gilbert (E. J). — Essai de terminologie des organes véliformes et annuliformes des Agaricales et Bolétales..... 42
Heim (Roger). — Deux Hygrophores nouveaux du Jura..... 127
Id. - *Volvaria esculenta* Massee (Pl. I-II, 3 fig. dans le texte). 121
Imler (L.). — La planche mycologique 93
Id. — L'espèce et l'individu en mycologie 91
Id. — L'ornementation des spores de *Russula Laurocerasi* est de nature toute constructive 89
Kühner (R.). — Nouvelles observations sur la culture pure des Homobasidiés et sur les particularités de leur mycélium secondaire (4 fig. texte) 133
Kühner (R.), Romagnesi (H.) et Yen (H. C.). — Différences morphologiques entre plusieurs souches de Coprins de la section *micacei* et confrontation de leurs haplontes (7 fig. texte) 159
Kühner (R.) et Yen (H. C.). — Les bizarreries mycéliennes de *Merulius rufus* Pers. (Pl. III-VI, 5 fig. texte).... 169 et 213
Lemoine (Jean-Luc). — Voy. **Genty et Lemoine.**
Lepesme (P.) et Tempère (G.). — Description d'un *Rhachomyces* nouveau des Basses-Pyrénées (Laboulbéniacées) (2 fig. texte) 205
Locquin (M.). — Etudes sur le genre *Coprinus*. — I. Quelques Coprins fimicoles (8 fig. texte) 75
Moreau (Claude et Mireille). — Sur les genres *Alternaria* et *Stemphylium* (6 fig. texte) 58
Parrot (A. G.). — Champignons du Pays Basque (2e contribution) 39
Pilat (A.). — *Solenia Svercekii* sp. n. bohemica (Pl. VII).... 203
Romagnesi (H.). — Sur l'utilisation de nouveaux caractères intéressant la taxonomie des *Rhodophyllus* 99
Id. — Les Entolomes printaniers 187
Id. — Voy. **Kühner, Romagnesi et Yen.**

Tempère (G.). — Voy. **Lepesme et Tampère.**
Yen (H. C.). — Voy. **Kühner et Yen ; Kühner, Romagnesi et Yen.**
Liste générale des Membres de la Société Mycologique de France 5
Revue bibliographique 214

DEUXIÈME PARTIE.

Maublanc (A.). — Rapport sur la session générale tenue à Montbéliard par la Société Mycologique de France du 22 au 29 septembre 1947 XXIII
Heinemann (P.). — Session générale de 1947 : partie phytosociologique XL
Assemblée générale du 3 Mars 1947 IV
Comptes du Trésorier pour l'exercice 1946 X
Procès-verbal de la séance du 8 janvier 1947 I
— — — 3 février 1947 II
— — — 12 avril 1947 XII
— — — 5 mai 1947 XIV
— — — 2 juin 1947 XVI
— — — 7 juillet 1947 XVII
— — — 4 août 1947 XIX
— — — 1er septembre 1947 XIX
— — — 6 octobre 1947 XX
— — — 3 novembre 1947 XXI
— — — 1er décembre 1947 XXIII
Rapport de M. AUFRÈRE au nom de la Commission de Comptabilité IX
Rapport du Secrétaire général sur l'exercice 1946 VI
Tables alphabétiques XLVII

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Genres, Espèces et Variétés nouvelles décrites dans le

TOME LXIII (1947)

Pages

Coprinus heterosetulosus Romagn. 78
— *Patouillardii* Q. ssp. *isabellinus* Romagn. 83
— *pseudocortinatus* Romagn. 81
Hygrophorus poetarum R. Heim 127
— *psitaccinus* Fr. ex Sch. var. *abietinus* Heim. . 131
Rhachomyces Gerardi Lep. et Temp. 205
Rhodophyllus aprilis (Britz.) f. *typicus* Romagn. 199
— — f. *majus* Romagn. 200
— — f. *hybridus* Romagn. 201
Solenia Svercekii Pilat 203

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces figurées dans le Tome LXIII (1947).

Alternaria Brassicae (Berk.) Sacc.. p. 60, fig. a-i ; 62 et 66, fig. a.
— *stemphylioides* Bliss... p. 65 et p. 66, fig. c.
— *tenuis* Ness..... p. 60, fig. k-o ; p. 63 et 66, fig. b.
Coprinus domesticus ss. Lange .. p. 172 (spores).
— *ephemerus* Bull. ex Fr.. p. 77 (hab., anat.).
— *galeruciformis* Losa ... p. 86 (hab., anat.).
— *globisporus* Romagn. .. p. 181 (spores).
heterosetulosus Romagn. p. 78 et 79 (hab., anat.).
— *micaceus* s. lat. ..... p. 177 (conidies) et 184 (spores).
— *Patouillardii* Q. ssp. *isabellinus* Rom.... p. 83 (hab., anat.).
— *poliomallus* Romagn. .. p. 80 (hab., anat.).
— *pseudocortinatus* Rom... p. 82 (hab., anat.) et 178 (chlamydosp.).
radians Desm. ..... p. 172 (spores).
saccharinus Romagn. .. p. 175 (mitoses) et 181 (sp.).
— *truncorum* ss. Romagn. p. 183 (spores).
velox God..... p. 85 (anat,).
— *xanthothrix* Romagn. .. p. 172 (spores).
Galera triscopa ..... p. 138 (cyst., mycél.).
Lentinellus cochleatus ..... p. 139 (chlamydosp.).
Merulius rufus Pers. ..... Pl. III-IV (mycélium) ; p. 159 (hyphes), 161 (oïdies), 163, 165 et 167 (mycél.).
Nyctalis asterophora ..... p. 139 (chlamydosp.).
Pleurotus ostreatus (Fr. ex Jacq.) f. *peregrinus* (Halzsl.).. p. 73 (hab., anat.).
Rhachomyces Girardi Lep. et Temp.... p. 205 et 206.
Solenia Svrcekii Pilat ..... Pl. VII.
Spongipellis spumeus ..... p. 139 (chlamydosp.).
Stemphylium botryosum Wallr. var. *botrytis* (Fr.) Lind. p. 69.
Tricholoma orirubens Quél. ..... p. 157 (mycélium).
— sp. div. ..... p. 140 (mycél.).
Volvaria esculenta Mass. ..... Pl. I ; p. 123 et 125 (anat.).

ATLAS

Pl. LXXXIX. — *Boletus tridentinus* Bre. (M. MARGAINE).

TABLE ALPHABÉTIQUE

des Auteurs de travaux analysés

dans la Revue Bibliographique du Tome LXIII (1947).

	Pages.
Abbayes (H. des)	219
Ahmad (S.)	219
Arango (H. U.)	219
Atkins (F. C.)	219
Arnaud (G.)	220
Baldacci (E.)	239
Batko (S.)	220
Becker (G.)	239
Beaumont (A.)	220
Bhargava (K. S.)	220
Bisby (G. R.)	218
Bohme (C. F.)	220
Bohus (G.)	219
Brian (P. W.)	220
Buch (N. F.)	220
Buchwald (N. F.)	221
Canter (H. M.)	221
Carneiro (A. L.)	223
Cartwright (K. St. G.)	217
Ciferri (R.)	238
Darpoux (H.)	221
Digilio (A. P. L.)	222, 238
Dodge (C. W.)	222
Dollfus (R. Ph.)	216
Doty (M. S.)	222
Dupias (G.)	237
Fauvel (C.)	222
Favre (J.)	222
Favret (E. A.)	222, 223, 235
Ferreira (M.)	223
Findlay (W. P. K.)	217, 223
Gabor (U.)	219
Gadd (C. H.)	223
Grainger (J.)	223
Grelet (L. J.)	223, 239
Gremmen (J.)	224
Grente (J.)	224
Guyot (A. L.)	224, 237, 238
Hagen (A.)	238
Heim (R.)	224, 239
Heinemann (P.)	221
Hellmers (E.)	220
Henry (R.)	225
Heringa-Westerhof (A. C.)	225
Huijsman (H. S. C.)	225
Jauch (C.)	225
Josserand (M.)	221, 239
Jensen (J. P.)	225
Karling (J. S.)	225
Kühner (R.)	226, 227
Kuhnoltz-Lordat (G.)	227, 238
Lajos (R.)	219
Lange (M.)	227
Laporte (J. L.)	227
Le Gal (M^me^ M.)	227, 228
Ling (L.)	228
Locquin (M.)	228, 239
Lohwag (K.)	228
Long (W. H.)	228, 238
Loos (C. A.)	223
Lowe (J. L.)	228
Mac Donald (J. A.)	228
Macfarlane (I.)	233
Magnusson (A. H.)	228
Malençon (G.)	229
Marchionatto (J. B.)	229
Martin (C.)	229
Massenot (M.)	224
Mayor (E.)	238
Meslin (R.)	229
Métrod (G.)	229
Möller (F. H.)	229
Montegut (J.)	224
Mocre (W. C.)	230
Moreau (C.)	230, 239
Motte (J.)	231
Murrill (W. A.)	231
Naegel (L.)	231
Nannfeldt (J. A.)	231
Nelson (A.)	217
Nicod (J. L.)	231
Oort (A. J. P.)	231
Oronoz (M.)	239
Pearson (A. A.)	232

	Pages		Pages
Pelé (P.)	232	Spackmann (W.)	239
Petch (T.)	232	Sneep (J.)	234
Petit (A.)	232	Stehlé (H.)	234
Piane (V.)	221	Tai (M. C.)	228
Pinto-Lopez (J.)	232	Tavarès (C. N.)	234
Poluzzi (C.)	222	Thirumalachar (M.J.).	234, 235
Racovitza (A.)	233	Thung (T. H.)	235
Ramain (P.)	233	Tippo (A.)	239
Robertson (N.)	233	Tobback (L.)	235
Romagnesi (H.)	227, 233	Treschow (C.)	235
Roman (E.)	233	Twyman (E. S.)	235
Ruhle (S.)	222	Vallega (J.)	235
Saccas (A.)	224	Vandendries (R.)	236
Sansome (E. R.)	233	Viennot-Bourgin (G.)	236
Schmideg (A.)	219	Walter (J. M.)	239
Schweers (A. C. S.)	233	Wehmeyer (L. E.)	236
Shear (C. L.)	233	Wild (H.)	236
Singer (R.)	234	Wilken-Hensen (K.)	221
Sjowall (M.)	218	Wilson (I. M.)	236
Smith (A. H.)	214	Yen (H. C.)	237
Smith (G.)	234	Zoltan (K.)	219
Smucker (S. J.)	239	Zwartendik (J.)	237
Smith (H.)	234		

Le Gérant, M. Declumb.

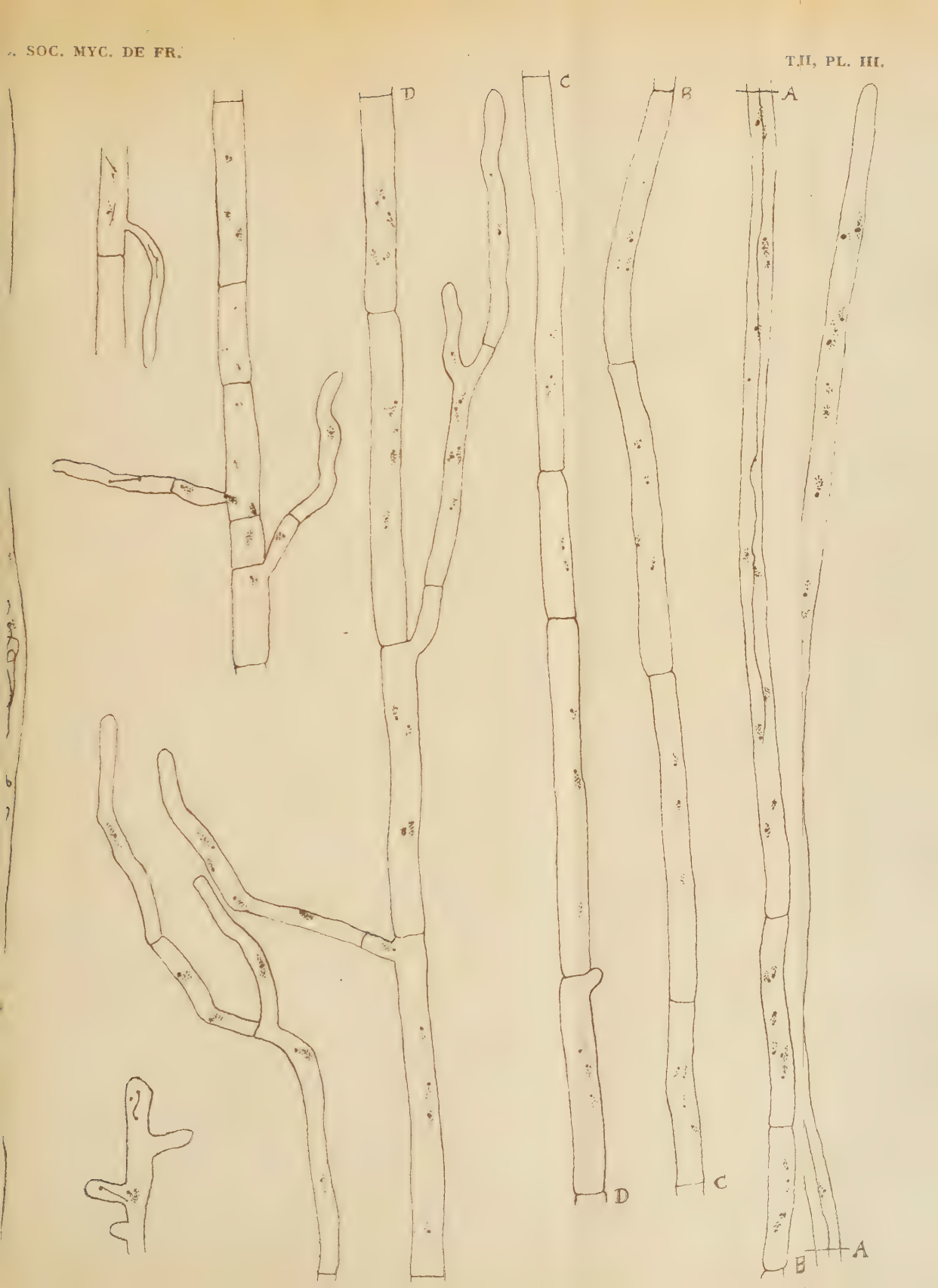
Imprimé en France. M. Declumb, imprimeur, Lons-le-Saunier (31.2160).
Mars 1948. — « Dépôt légal » 1er trimestre 1948, n° 3710 (2687-47-1.000).

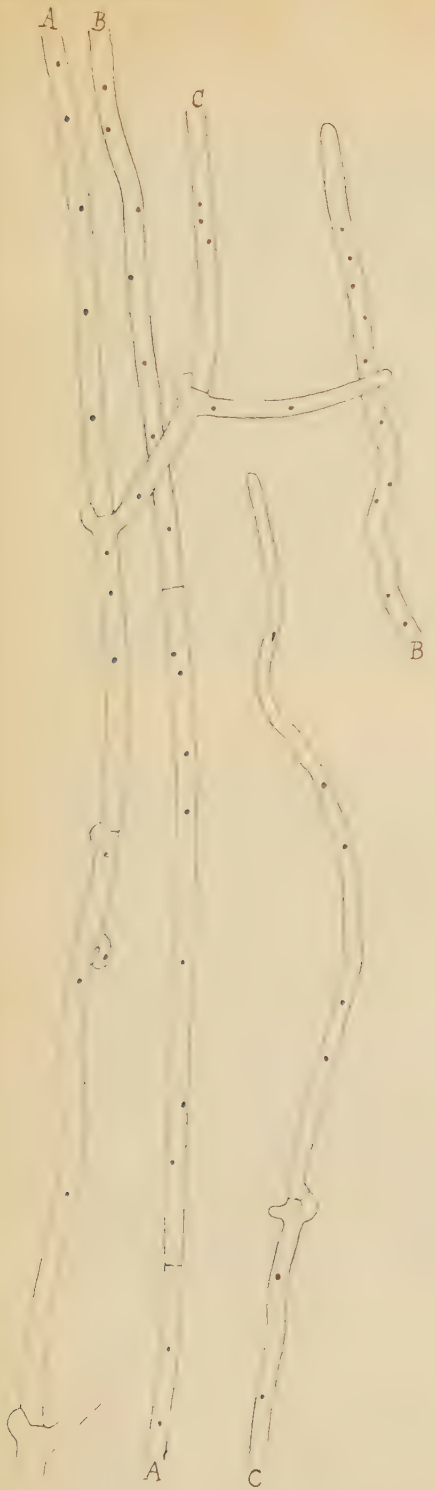
Le Charles, Phot.-imp. Roger Heim pinxit

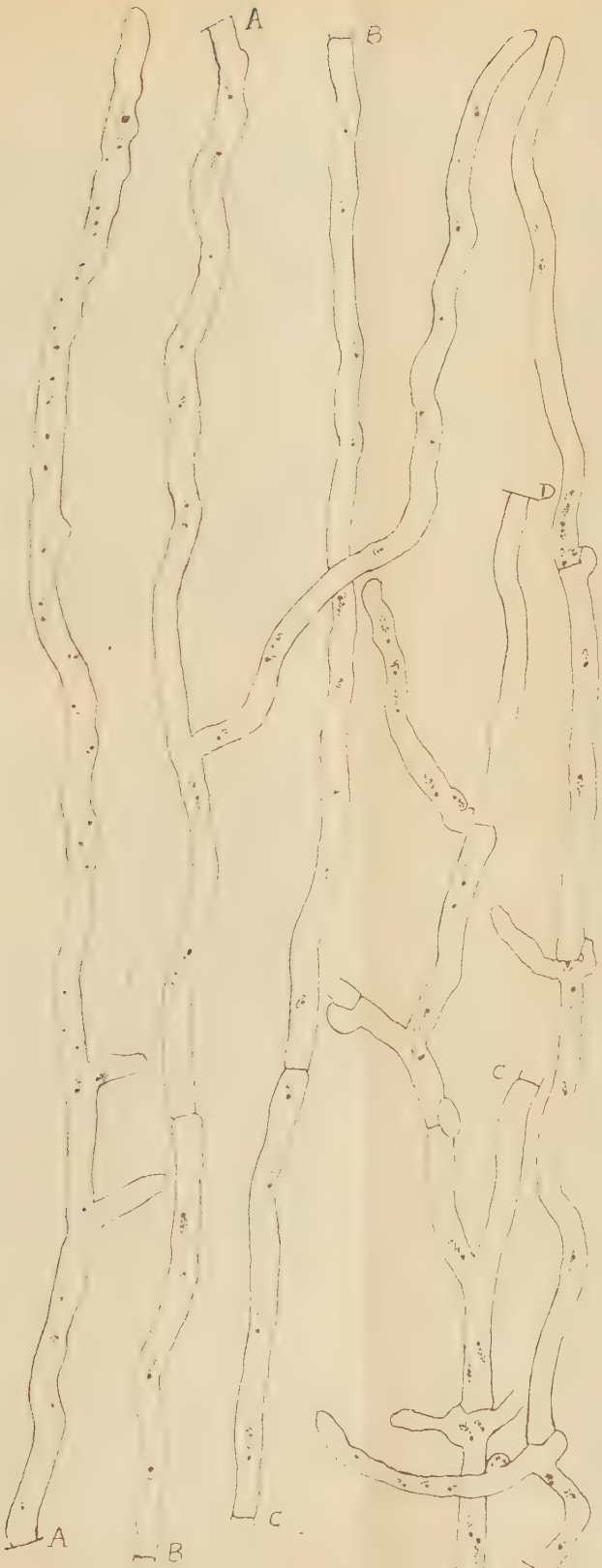
VOLVARIA ESCULENTA Massee

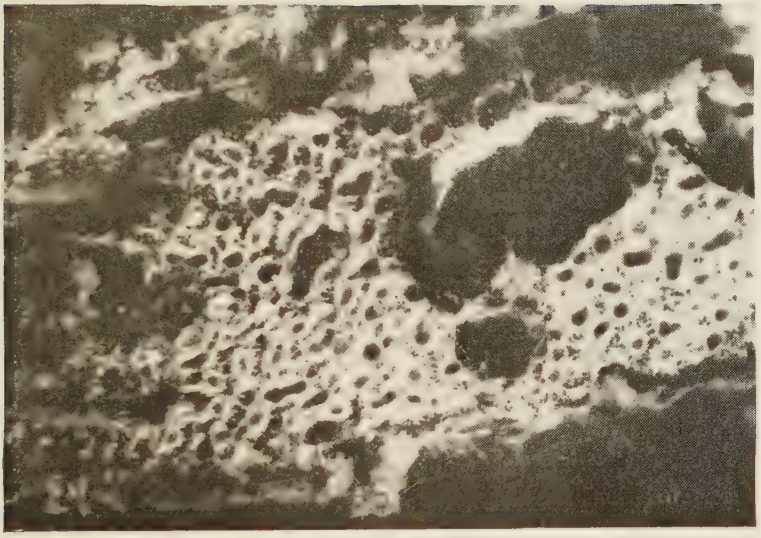
Roger Heim, Phot.

Culture de **VOLVARIA ESCULENTA** Massee
à Madagascar.


D
C
B
A
D
C
B
A


A
B
C
B
A
C


A
B
D
C
A
B
C



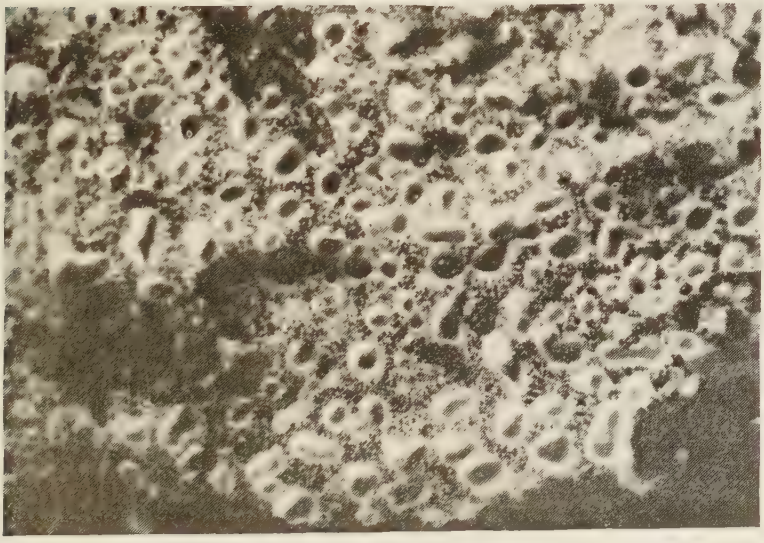


Photo A. Pilát.

Solenia Svrcekii Pilát sp. nov.

Solenia Svrcekii Pilát. Duo partes gregis receptaculorum ad lignum putridum arboris frondosae. Bohemia centralis, Krivoklat-Zbecno, « Lansky luh », 31-V-1947, leg. M. Svrcek. Photo A. Pilát. Amplificatio 35 X.

Boletus (Ixocomus) **tridentinus** Bresadola

Synonyme : *Boletus aurantiporus* House.

Chapeau 6 à 10 cm., convexe, ensuite plus ou moins plan — visqueux, luisant — brun roux cuivré — recouvert de squamules adnées, concolores plus foncées — pellicule séparable.

Tubes jaunes verdoyants, atteignant 10 mm., adnés chez les jeunes exemplaires, décurrents chez l'adulte et se raccordant au pied par un réseau saillant atteignant l'anneau.

Pores amples anguleux chez l'adulte, oblongs, irréguliers 2 à 3 × 1 à 2 mm., roux cuivré.

Pied long 6 à 8 cm., diamètre 12 à 15 mm., cylindrique, plein — légèrement renflé à la base — souvent incurvé — humide — concolore au chapeau, avec de fines granulations, puis brun bistré — anneau fugace, distant de 1 cm. du chapeau, ayant l'aspect d'un bourrelet d'abord blanchâtre, ensuite brunâtre — dessus de l'anneau jaune rougeâtre — Base du pied légèrement cotonneuse, blanchâtre.

Chair couleur saumon à l'état jeune, jaune ensuite, rougissant légèrement à l'air — molle — odeur et saveur agréable, peu prononcées.

Spores oblongues, fusiformes, guttulées, 12 à 14 × 4 à 5 μ — jaunes ocracées.

Habitat bois herbeux de mélèzes — été, automne — rare.

Les exemplaires représentés ont été récoltés à Hérimoncourt (Doubs).

F. Margaine.

F. Margaine

L. Le Charles, Phot.-imp.

BOLETUS (Ixocomus) **TRIDENTINUS** Bres.

Bois de mélèzes. Hérimoncourt (Doubs), Aut. 1946.

FÉDÉRATION

des

Sociétés de Sciences naturelles

I. **FAUNE DE FRANCE**, publiée par l'Office central de Faunistique. — VOLUMES PARUS : *Echinodermes*, par KOEHLER (ne se vend pas séparément). — *Oiseaux*, par PARIS. — *Orthoptères*, par CHOPARD. — *Sipunculiens*, etc., par CUÉNOT. — *Polychètes errantes*, par FAUVEL. — *Diptères Anthomyides*, par SÉGUY. — *Pycnogonides* par BOUVIER. — *Tipulides*, par PIERRE. — *Amphipodes*, par CHEVREUX et FAGE. — *Hyménoptères vespiformes*, par BERLAND, 3 vol. — *Diptères* (*Nématocères piqueurs*), par KIEFFER et SÉGUY, 2 vol. — *Diptères* (*Brachycères*), par SÉGUY, 2 vol. — *Diptères* (*Nematocères*), par GŒTHEBUER, 3 vol. — *Polychètes sédentaires*, par FAUVEL. — *Diptères* (*Pupipares*), par FALCOZ. — *Coléoptères* (*Cérambycides*), par PICARD. — *Mollusques terrestres et fluviatiles*, par GERMAIN, 2 vol. — *Tardigrades*, par CUÉNOT. — *Myriapodes*, par BROLEMANN, 3 vol. — *Copépodes pélagiques*, par ROSE. — *Tuniciers*, par HERVÉ-HARANT et P. VERNIERES, 2 vol. — *Cestodes*, par JOYEUX et BAER. — *Homoptères Auchénorhynques*, par RIBAUT. — *Ixodoïdées*, par SENEVET. — *Diptères* (*Dolichopodidae*), par PARENT. — *Décapodes Marcheurs*, par BOUVIER. — *Coléoptères Scarabéides*, par PAULIAN. — *Carabiques*, par JEANNEL (2 vol.). — *Buprestides*, par THÉRY.

II. **ANNÉE BIOLOGIQUE.** — Compte-rendus des travaux de biologie générale.

III. **BIBLIOGRAPHIE DES SCIENCES GÉOLOGIQUES** (publiée par la Société géologique de France et la Société française de Minéralogie).

IV. **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** (publiée par la Société botanique de France), distribuée avec le Bulletin de cette Société.

V. **BIBLIOGRAPHIE AMÉRICANISTE**, publiée par la Société des Américanistes de Paris et distribuée avec son bulletin, le Journal de la Société des Américanistes.

VI. **BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE** (publiée par l'Association des Géographes français et par la Société de Géographie.

En vente : chez Paul LECHEVALIER

Libraire pour les Sciences Naturelles

PARIS-VI^e^ — 12, rue de Tournon — PARIS-VI^e^.

Chèques postaux PARIS 87-67.

AVIS TRÈS IMPORTANTS

Toutes les communications concernant le **Bulletin** devront être adressées à M. MAUBLANC, Secrétaire général, 97, Boulevard Arago, Paris (XIV[e]).

La Société Mycologique rachèterait toute collection en bon état, ancienne ou d'une certaine étendue, de son Bulletin.

S'adresser au Secrétaire Général.

TARIF DES VOLUMES PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ

S'adresser à M. MAUBLANC, Secrétaire général, 97, Boulevard Arago, Paris (XIV[e]), pour le Bulletin trimestriel.

EN VENTE A LA SOCIÉTÉ

Le Quarantenaire de la Société Mycologique de France, par M. le D[r] GUÉTROT (1 vol., 412 p.). Prix : 350 fr. pour les Membres français de la Société, 400 fr. pour les membres étrangers (port compris).

Hyménomycètes de France, par MM. H. BOURDOT et A. GALZIN (1 vol., 720 p., 186 fig.). Prix : cartonné, 750 fr. (600 fr. pour les Membres de la Société), port en plus.

Monographie des Tubéroïdées d'Europe, par M. BATAILLE. — Prix : 25 fr. pour les Membres de la Société.

Monographie des Hyménogastracées d'Europe, par M. BATAILLE. — Prix : 15 fr. pour les Membres de la Société.

Les réactions macrochimiques chez les Champignons, par Fr. BATAILLE (1 vol., 172 p.). Prix : 300 fr.

S'adresser au Secrétaire général.

M. DECLUME, imprimeur, Lons-le-Saunier (31.2160).